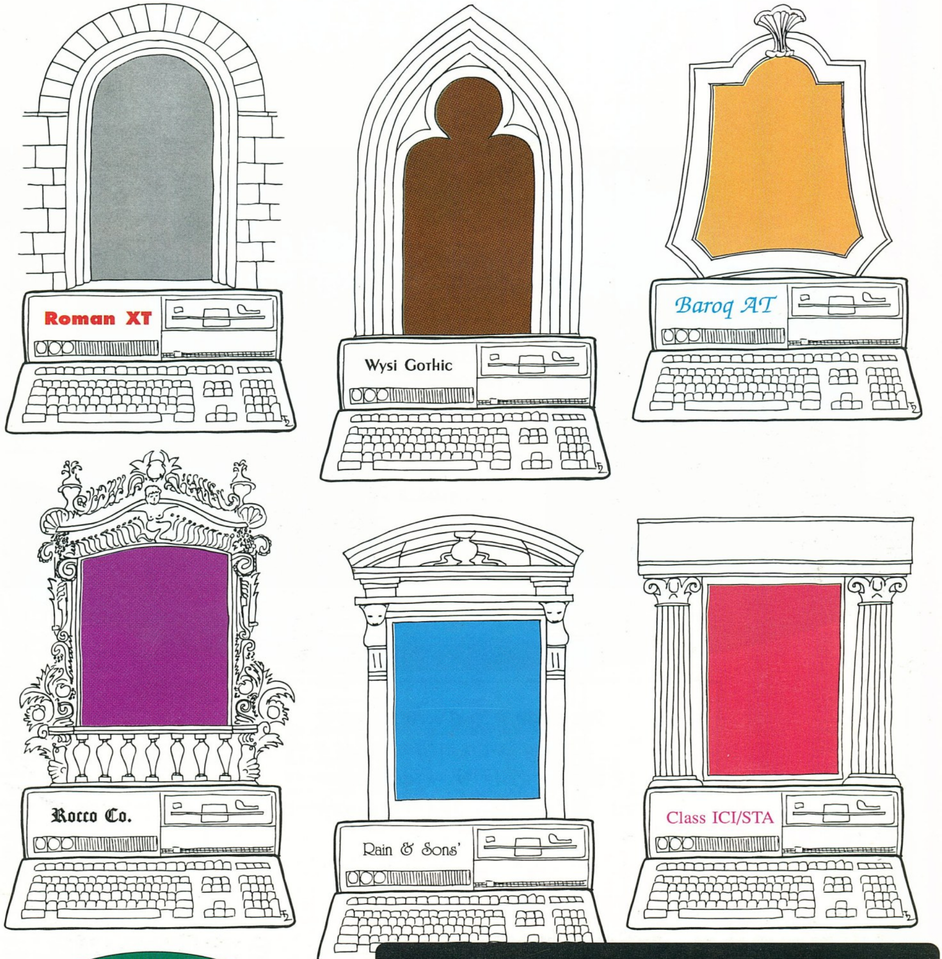
1992 / ÁPRILIS

ÁRA: 196 FT

ALAPLAP

MIKROSZÁMÍTÓGÉP MAGAZIN MÁGNESLEMEZ MELLÉKLETTEL



A MÁGNESLEMEZEN:

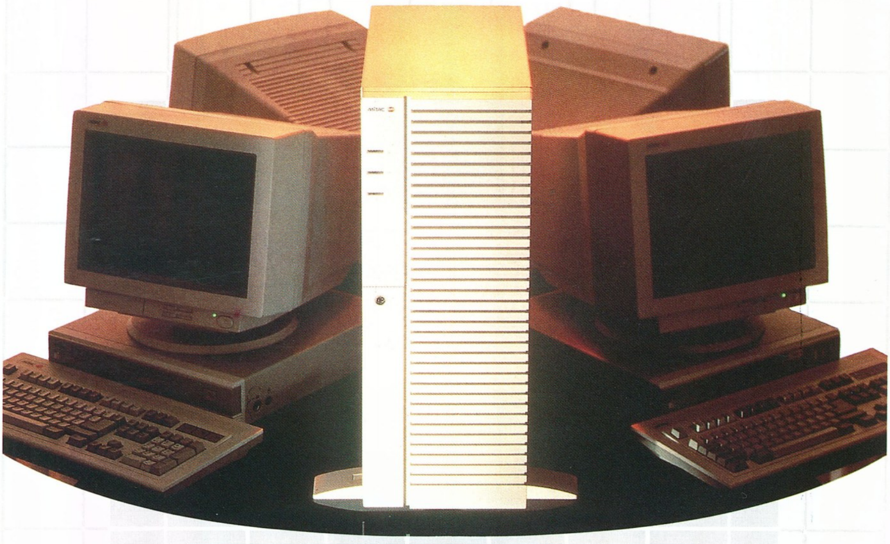
Egy program Windows alá
Feladatmegoldás FoxBase+-ban
Játék — zsetonok LOLO-alakban
Koprocesszor-segédprogram
SolarSoft sikerlista

A HÓNAP TÉMÁJA:

PÉNZ AZ ABLAKBAN

MiTAC

INTER/AG
INFORMATIKA



Ne hagyja ki a lehetőséget!
Látogasson meg minket
az IFABO '92 kiállításon
az „A" pavilon 311/D standján.
Mert, ne feledje:

Minőség, megbízhatóság, elegancia:

MiTAC

INTER/AG INFORMATIKA
1136 BUDAPEST, PANNÓNIA UTCA 11. TEL./FAX: 132-9375

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 01 ▲

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 09 ▼

ALAPLAP

Mikroszámítógép magazin
mágneslemez melléklettel

Megjelenik havonta

Főszerkesztő:
Faklen Pál

Főszerkesztő-helyettes:
Varga János

Szerkesztő:
Jakab Ágnes

Munkatárs:
Sziebig Andrea

A mágneslemez melléklet
és a Közkincs szerkesztője:
Verebély Pálné

A szerkesztőbizottság tagjai:

Barna László, Boros György, Broczkó Péter, Brüll Károly, Farkas Ernő, Feleki Zoltán, Herczeg József, Kassay Árpád, Kónya László, Kovács P. Attila, Nagy Gábor, Pintér Gábor, Vargha Dénes, Vékony Tamás Villányi László, Zoltai Péter

Szerkesztőség, kiadó
és hirdetésszervezés:

1441 Budapest
VIII., Reguly Antal u. 8.
Telefon és fax: 133-1839

Felelős kiadó:
Sebestyén Ilona
ügyvezető igazgató

Cédrus Kiadó Kft.

Nyomdai előkészítés:
Tipoprint Kft, Budapest

Nyomtatás:
Zalai Nyomda, Zalaegerszeg
Felelős vezető: Galla József

Terjeszti a Magyar Posta.
Előfizethető a hírlapkézbesítő postahivataloknál és a Posta Hírlapelőfizetési és Lapellátási Irodájánál (XIII., Lehel u. 10/a, Budapest 1900), vagy átutalással a 215-96162 pénzforgalmi számra.

Példányonkénti ár: 196 Ft
Évi előfizetési díj: 2 352 Ft
PC Turbo Klub-tagoknak: 2 112 Ft
(Tagfelvétel a szerkesztőségben)

Külföldre terjeszti a Kultúra,
Pf. 149, Budapest 1389

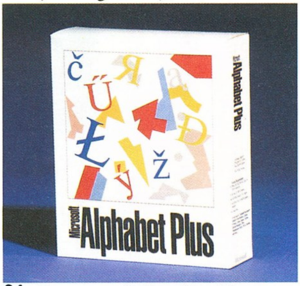
HU ISSN 0865-9788

A HÓNAP TÉMÁJA: PÉNZ AZ ABLAKBAN

PRO DOMO

TÉMABŐVÍTŐ

SZOFTVERTÉKA



KÖZKINCS

SZERSZÁMOSLÁDA

A LEMEZKALAUZ rovatunk alapjául szolgáló SolarsSoft programkönyvtári katalógus felfrissített változata lapunk zártakor még nem állt rendelkezésre, így a külföldi shareware-programok ismertetésének folytatására csak később kerülhet sor.

KÖZELGÉP

HÁLÓZAT

TUDÁSTECHNOLÓGIA

KIRAKAT

PROGRAMOZÁSTECHNIKA

KALEIDOSZKÓP

VISSZACSATOLÁS

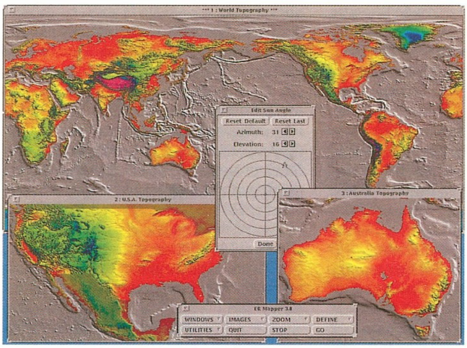
PALETTA

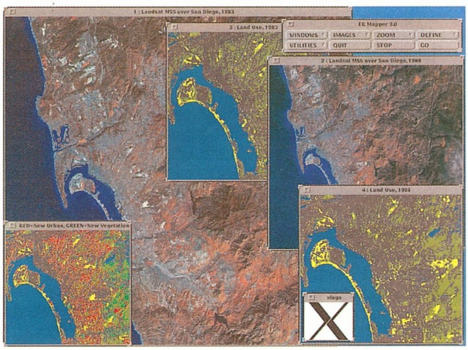
MÁGNESLEMEZ MELLÉKLET ❑

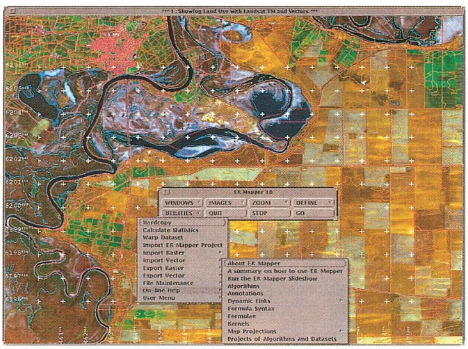
Feleki Zoltán karikatúrái

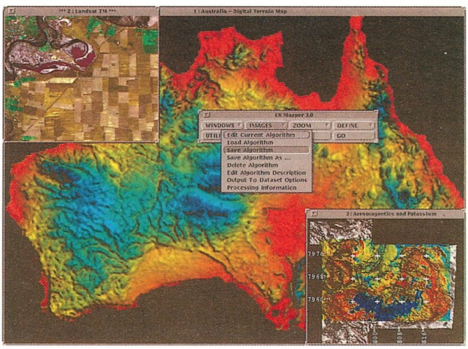
Ablak a világra, világnak, világból

Megváltás a felhasználó számára, vagy egyszerűen divatirányzat?
Szükségképpeni szabvánnyá válás, vagy gyártók diktálta kényszer?
Elegáns egérvadászat, vagy az ablakos tót esete?
A fenti kérdésekre mindenkinek, aki találkozott már a Windows-zal, megvan a maga válasza. Világszerte — és így Magyarországon is, példa rá szerzőink egymásnak homlokegyenest ellentmondó álláspontja — sokat vitatkoznak róla, hoznak fel pro és kontra érveket, egyetlen dologban egyezik csak meg minden álláspont: figyelmen kívül hagyni, nem foglalkozni vele felér egy szoftverfejlesztő cég öngyilkosságával.
Hogy miért nem a GEM vagy a sokak által — joggal — magasztalt GeoWorks vált — lekörözve a Windowst — de facto szabvánnyá? A válasz összeállításunk szerkezetében is megmutatkozik: mert az alkalmazásfejlesztő szoftverházak — élükön a Microsofttal — az említett rendszerekkel szemben egyértelműen a Windowsra szavaztak, szinte hihetetlen mennyiségű applikációval árasztva el a szoftverpiacot.
Összeállításunk így — a dolog jellegénél fogva — a szokásosnál kevésbé elméleti jellegű, a kézzelfogható gyakorlatra, alkalmazásra helyezi a hangsúlyt, s az igencsak bő szoftverválasztékból kínál egy csokorra valót.









A mindenható Windows

Ablakpanoráma — panorámaablak

A Microsoft Windows 3.0 grafikus felhasználói környezet 1990-es megjelenése óta a sikerlisták élén áll. Melyek e siker mozgatórugói? Először általában, majd a rendszer sajátosságainak fényében vizsgáljuk meg a kérdést.

A személyi számítógépek használóinak ma már természetes igénye, hogy a képernyőn az információt tetszetős, a figyelmet megragadó formában szeretnék viszontlátni. A szögletes karakteres képernyők helyett elterjedtek az egyre finomabb görbületeket színesen feltáró grafikus eszközök. Ezek után természetes igény az is, hogy a különböző forrásból származó, vonzó megjelenésű információkkal egyidejűleg tarthassunk fenn jól áttekinthető, aktív kapcsolatot. Így jutunk el az „Ablakrendszerek"-hez, amelyekről a Typotech kiadó által megjelentetett azonos című könyv ad alapos magyar nyelvű ismertetést.

A Microsoft Windows 3.0 sikerének egyik alapvető oka, hogy a felhasználó számára a korábbi verziókénál jobban körülhatárolt, világos tartalommal és működéssel rendelkező objektumokat tálal. A továbbiakban többször utalunk erre a tulajdonságra.

Grafikus felhasználói felület

A mai grafikus felhasználói felületek (GUI = Graphical User Interface) a Xerox Palo Alto Kutatóközpontjában (PARC) az 1970-es években kidolgozott elvekre épülnek. A népszerűség irányába tett első lépés az Apple Macintosh 1984-es bevezetése volt. Igaz, hogy a Microsoft Windowst már 1983-ban bejelentették, első változata azonban csak 1985-ben került forgalomba.

A grafikus felhasználói felületek néhány közös tulajdonsága:

— A billentyűzet mellett egy másodlagos beviteli eszköz — például egér — játszik meghatározó szerepet.

— A működés az egérrel vezérelt eltűnő és megjelenő menük révén kijelölés- és végrehajtás-alapúvá válik.

— A számítógép működéséről ablakok adnak grafikus visszajelzést.

— Adatállományokat, könyvtárakat, alkalmazásokat ikonok reprezentálnak.

— Dialógusablakok, nyomógombok, lapozók és más grafikus metaforák segítségével a gépnek szóló utasítások a felhasználó mindennapi szemléletéhez közel álló formában adhatók ki.

A grafikus felhasználói felületeket és azok fejlesztői környezeteit egyaránt jellemzik az objektumorientált vonások. A felhasználó a képernyőn vizuális objektumokkal találkozik: ablakokkal, nyomógombokkal, lapozókkal. Ezek az objektumok adatokat és eljárásokat foglalnak magukban, amelyek lehetnek például magának az ablaknak a tulajdonságai (pozíció, méret, színek) vagy a vele végezhető műveletek (eltolás, nagyítás stb.), illetve az ablakhoz tartozó alkalmazás adatai és a rajta operáló eljárásokhoz kapcsolódó információk.

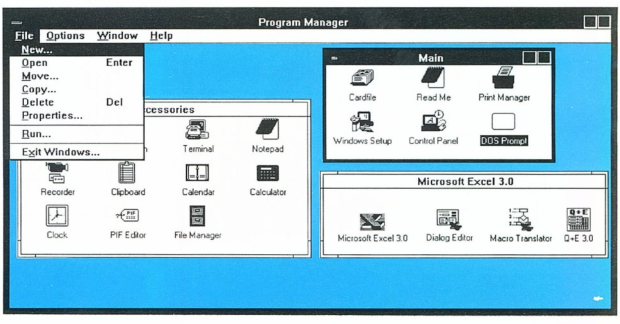
A fejlesztő szemszögéből a képernyőobjektumok általában közvetlenül megfelelnek programbeli objektumoknak, a rajtuk végzett műveleteket a hozzájuk tartozó eljárások végzik. A felhasználó az objektumokkal üzenetek útján létesít kapcsolatot. Ilyen üzenet például, ha rámutatunk valamire, és kattintunk az egérrel. Az üzenetek egységes struktúrája miatt ugyanarra az üzenetre különböző objektumok is reagálhatnak, mégpedig a nekik megfelelő specifikus eljárás végrehajtásával (polimorfizmus). Az objektumok egymás közt szintén üzenetekkel kommunikálnak.

A grafikus felhasználói felületek mai fejlesztői környezetei meglehetősen nagy bonyolultságúak. A Microsoft Windows fejlesztői környezet például közel 500 C függvényből álló könyvtárat tartalmaz. A felhasználó és maguk a programok által folyamatosan generált üzenetek aszinkron fogadása a hagyományostól lényegesen eltérő programozási szemléletet igényel.

A Microsoft Windows fejlődése

A Windows 1.0 már említett 1985. novemberi piacra dobása után a 2.0 verziót 1987 novemberében bocsátották ki. A korábbi verziókhoz képest a legfontosabb változást az átfedő ablakok lehetővé tétele jelentette. A Windows 2.0 még nem engedte meg olyan DOS programok egyidejű futtatását és önálló ablakban történő megjelenítését, amelyek közvetlenül módosítják a hardvert, márpedig a népszerű alkalmazások többnyire ezek közé tartoztak. Pontosan e téren jelentett újat a nem sokkal később kibocsátott Windows/386 .

A Windows 3.0-át 1990. május 22-én vezették be. Itt a lényeges változást a 80286 és 80386 processzorok védett



üzemmódjának támogatása jelentette, lehetővé téve ezzel a Windows programok számára akár 16 megabájt memória elérését. Ezenkívül a felhasználói felületek is gyökeresen új formát öltöttek.

A Windows egyidejű futtatási lehetőségei

Maguk az ablakrendszerek azon igény hatására fejlődtek ki, hogy a felhasználó számára a különböző forrásokból származó információkat egyidejűleg áttekinthetővé lehessen tenni. Ezt természetesen követte az az igény, hogy az egyidejűleg áttekintett információkkal aktív kapcsolatba is lehessen lépni.

A Windows 2.0 még csak nem megszakító ütemezéssel volt képes programok egyidejű futtatására, ami azt jelentette, hogy csak Windows-alkalmazások, és csak akkor futhattak látszólag egyidejűleg, ha rendszeresen önmaguk átadták egymásnak a vezérlést.

A Windows/386 és a Windows 3.0 feljavított üzemmódja már lehetővé tesz megszakításos ütemezést egyidejűleg ablakokban futó DOS programok között is. Ezt a 80386-os processzor „virtual 86" üzemmódjának felhasználásával valósítja meg.

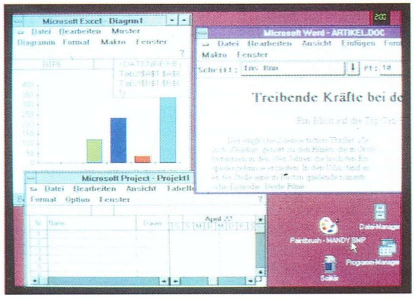
Memóriakezelés

Az egyidejű futtatási lehetőségek nyilvánvalóan komoly követelményeket támasztanak a memóriakezeléssel szemben. Programok indításának és befejezésének hatására a memória felszabdalódik, több program egyidejű futtatásához több memória szükséges, a rendszernek tehát biztosítania kell a dinamikusan változó szabad memória optimális kihasználását.

Erre már a Windows 1.0 is képes volt. Ott a processzor valós üzemmódja alatt mindezt szoftverúton valósították meg. Sőt a Windows alatt futó programok még a rendelkezésre álló memóriánál is többet használhattak, mivel a futás közben nyilván nem változó, éppen nem használt programkódot ki lehetett üríteni, majd később a .EXE fájlból visszatölteni. A felhasználó ugyanazt a programot több példányban futtathatta, míg a programkódnak csak egy példányban kellett a memóriában lennie.

A Windows programok közösen használhattak futás közben dinamikusan csatolt könyvtárakat (DLL, Dynamic Link Library). Tulajdonképpen a Windows maga is ilyen könyvtárakra épült és épül ma is.

Ugyanakkor míg a Windows 2.0 „csak" a 640 kbájt feletti memória elérését tette lehetővé EMS (expanded memory) módban, a Windows 3.0 már 16 Mbájt elérését támogatja XMS (extended memory) módban.



A Windows 3.0 386-os feljavított üzemmódjában a merevlemezt a valódi memória virtuális kiterjesztéseként képes használni. Ezáltal a virtuálisan rendelkezésre álló memória a valódinak többszöröse lehet a szabad lemezterülettől függően, egészen a 16 Mbájtos határig.

Eszközfüggetlen grafika

A személyi számítógépeken kiemelt jelentőségű a gyors interakció és az ehhez szükséges gyors képernyőkezelés. Ezenkívül nyilvánvalóan vonzóbb és magasabb szintű információ közvetítésére alkalmas, de ugyanakkor lassúbb egy grafikus interfész. Így alakult ki az a helyzet, hogy az IBM PC-re írt programok nagy része az operációs rendszert megkerülve közvetlenül a hardvert címezte, tehát rendszerszintű kódot tartalmazott. Ami viszont azzal járt, hogy a programok egyrészt nem voltak kompatibilisak az új grafikus kártyákkal, másrészt a hardvergyártóknak is korlátok közé kellett szorítaniuk újításaikat.

A Windows a grafikus megjelenítő eszközöket, amelyekhez a képernyő és a nyomtató is hozzátartozik, nem közvetlenül, hanem meghajtókon (driver) keresztül éri el. Ezáltal egy kész Windows program, amely a grafikus eszköz interfész (GDI = Graphics Device Interface) könyvtárat használja, azonnal működni fog bármilyen létező vagy jövőbeli hardverrel, amelynek van Windows-meghajtója.

Megjelenítési felület (desktop)

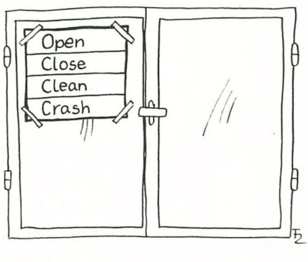
A Windows 3.0 egyik legszembetűnőbb újdonsága a régi MS-DOS Executive-et felváltó testre szabható, ikonvezérelt interfész, a Program Manager, valamint a File Manager. Mindkettő a szülőablak keretein belül elhelyezkedő, mozgatható és ott ikonizálható, valamint felnagyítható gyerekablakokat tartalmaz. A szülőablak menüi mindig az aktív gyerekablakra gyakorolnak hatást. Ez a technika megfelel az IBM SAA CUA (System Application Architecture Common User Access) stílus útmutatójában több dokumentumú interfésznek (MDI = Multiple Document Interface) nevezett szabványnak.

Az MDI-t a Windows 3.0 fejlesztői környezet is támogatja. A felhasználó szempontjából azért fontos, mert lehetővé teszi több megjelenítési felület hierarchikus rendszerezését, eltüntetését és előhívását. Ezáltal a képernyőn egyébként könnyen előálló zűrzavar (screen clutter) kezelhetővé válik. Minden feladatcsalád a teljes kontextusával együtt egy gombnyomásra eltüntethető és megjeleníthető.

A File Manager alapvetően a lemezegységek és állományok szervezésére szolgál. A Program Manager szerepe ezzel szemben a feladatok rendszerezése.

A File Manager lehetővé teszi állományok másolását egyszerű egértologatással. Ugyanilyen módon a File Managerben kiválasztott állományok hivatkozásai a Program Managerbe is átvihetők, ahol ikonreprezentációjuk jelenik meg. A Program Managerben az állományok és ikonok egymáshoz rendelése a File/Properties menüpontból is elvégezhető.

A File Manager File/Associate menüpontjában lehetőség van arra, hogy



adatállományokat kiterjesztésük alapján adott alkalmazásokhoz kapcsoljunk. Ezek az adatállományok vagy a File Managerből vagy a Program Managerből — az ikon révén — aktivizálhatók. Az adatállományok és alkalmazások kiterjesztés szerinti összekapcsolási lehetősége már a korábbi Windows-verziókban is rendelkezésre állt, a Program Managerben ikonreprezentációs hozzáférést azonban csak a Windows 3.0 biztosít. Ez a lehetőség újabb lépes az objektumorientáltság irányába, amelyet a HP NewWave lényegesen magasabb szinten valósít meg szintén Windows alatt.

A Windows 3.0 új lehetősége, hogy a File Manager távoli lemezegységek kezelését is támogatja. A rendszer installálásakor vagy a Windows Setup alkalmazás aktivizálásakor számos hálózati vezérlőt kínál fel, köztük az MS-Net, LAN Manager, NetWare, Banyan Vines vezérlőit. Ide tartozó újdonság még a Print Manager, amely a közvetlen hálózati printelést és annak követését is támogatja.

A Windows 3.0 megjelenítési felületének további újdonsága az online hipertextszerű helprendszer. Az alkalmazások egységesítésének érdekében a helprendszer-építési lehetőséget a fejlesztői eszköztárba is beépítették. Érdekes és hasznos lehetőség, hogy az online elérhető help dokumentációihoz a felhasználók egyéni megjegyzéseket is fűzhetnek (annotation).

Látszólag a megjelenítési felület egyik hiányossága, hogy a képernyő és az alapablakok állapotát csak a Program Manager esetében lehet visszaállítani. Ugyanakkor a Windows 3.0 egyik újdonsága, a Macro Recorder képes enyhíteni ezen a gondon.

A Macro Recorderrel billentyű- és egérműveletek sorozatát lehet rögzíteni és későbbi parancs hatására újra lejátszani. A lejátszás ciklikus ismétléses módban is történhet, ami például bemutatók elkészítésére teszi alkalmassá. A Macro Recorder igen hasznos lehetősége, hogy az akciókat nemcsak a képernyőpozíciókhoz képest, hanem az ablakokra vonatkoztatva is rögzíteni tudja.

Várható újdonságok

A Microsoft Windows 3.1-es verziójának piacra kerülése áprilisban várható. Új lehetőségei közé tartozik a szövegek korábbiaknál jobb minőségű megjelenítésére alkalmas „true type" betűkészlet, valamint a már létező dinamikus adatcsere (DDE = Dynamic Data Exchange) eszközök használhatóságának kiterjesztése objektumösszekapcsoló és -beágyazó rendszerre (OLE = Object Linking and Embedding).

A Microsoft cégnél fejlesztés alatt áll a Windows NT (New Technology) operációs rendszer, amely lehetővé teszi, hogy a felhasználók ne csak a saját gépükön elérhető, dinamikusan változó információkhoz férhessenek hozzá egyidejűleg, hanem egy hálózaton keresztül más gépek dinamikus objektumaihoz is.

A Windows DDE protokolljának hasonló célú hálózati kiterjesztése az MTA SZTAKI-ban kísérleti céllal elkészült az OMFB támogatásával. A Windows NT — a lehetőségek kiterjesztésével — mindezeken túl még szilárdabb kapcsolatot teremt majd a Windows-környezet számára az IBM-kompatibilis személyi számítógépek és a nagyobb teljesítményű munkaállomások világa között.

Bíró Miklós

Unix-alapon

Szubjektív „open look”

Az MS Windows PC-s diadalmenete mellett legalább olyan jelentőségű a Windows rendszerek nagyfokú elterjedése a különböző Unix-környezetekben, ahol az ablak-alapú „operációs rendszer” talán még inkább otthon érezheti magát.

A Windowsról legelőször általában a „multitasking” jut mindenkinek az eszébe, vagyis hogy egyszerre több programot futtathatunk. Egészen mást jelent azonban ez a fogalom PC-n, MS Windows esetén, és mást Unix-alapon. Míg az előbbinél a futás csak kvázipárhuzamos, vagyis a program bemenetre várakozó állapotában tudunk átkapcsolni egy másikra, Unix-alapú Windows esetén már egy majdnem valódi párhuzamos futtatás válik lehetővé. Ez azt jelenti, hogy például míg az egyik program egy hosszabb matematikai számítást vagy keresést végez, addig nyugodtan dolgozhatunk egy másikban.

Mint a bevezető cikkben már szó volt róla, a következetes felhasználói felület a másik nagy előnye a Windows rendszereknek. A felhasználónak az első után már sokkal könnyebb megtanulni egy újabb programot, hiszen mindegyik hasonló elemekből épül fel, és hasonlóképpen kezelhetőek. Ismerek olyanokat, akik szinte irtóztak a számítógéptől, és úgy érezték, hogy soha nem fogják megtanulni a használatukat, és a napokban épp egy ilyet láttam, hogy a számítógép előtt ülve, Windows programot kezelve, olyan virtuózan mozgatta az egeret, kezelte a programot, mintha vele született volna. A programozóknak rájuk is kell gondolni, hiszen őértük vagyunk. A programozóknak is könnyebb a kész elemeket kiválogatni, összerakni, mint mindig újat és újat kitalálni, definiálni és használni.

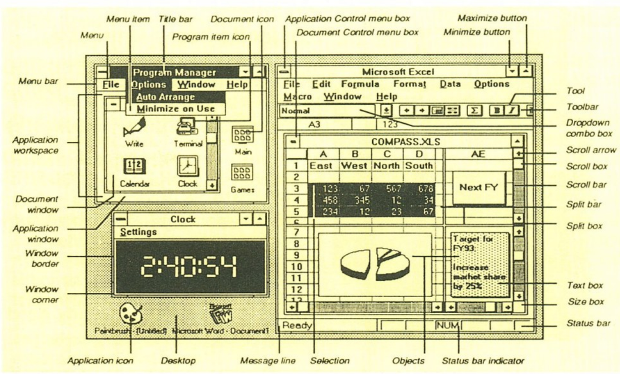
A Windows speciális memóriakezelése a Unixban nem számít újdonságnak. A program lehet nagyobb is, mint ami befér a memóriába. A Windows képes félrerakni a nem használt kódot a merevlemezegységre, és ha szükség van rá, újra visszatölti. A másik nagy előny, hogy ha a felhasználó a programját több példányban futtatja, akkor ezek a példányok ugyanazon a kódon osztozkodnak, de új adatszegmenst kapnak. A dinamikus kapcsolódású könyvtárak (dynamic link library) használatával is megtakaríthatunk memóriát. Ha több exe fájl tartalmaz egyforma rutinokat, akkor ez a kód csak egy példányban fog szerepelni, a programok osztozkodnak rajtuk, és futásidő alatt kapcsolódnak.

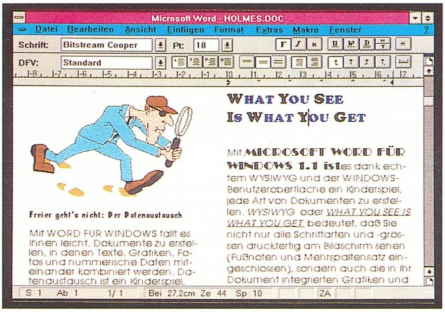
A sokféle Windows rendszer közül kétfajta terjedt el igazán. A PC-k világában a Microsoft Windows, a nagyobb, Unix-alapú gépeken, munkaállomásokon pedig az X Windows.

Ez utóbbi teljesen nyitott rendszer. Nincsenek előre definiált ablakformák, nyomógombok stb., ezért megjelenésüket tekintve újabb ágak fejlődtek ki. Minden egyes ágon belül egységesek az ablakformák, nyomógombok, scrollbarok, egyéb objektumok és használatuk. A legelterjedtebb a DEC Windows, a Motif és az Open Look. Toolkitekkel (programozást segítő eszközökkel) lehet igen könnyen programozni őket. Ezek mind az X Windowsra épülnek. A három különböző User Interface megjelenése sajnos egy kis zavart okoz. A DEC-Windows a DEC munkaállomásokon használatos; a Motif az IBM és Sun munkaállomásokon plusz Unix-alapú IBM PC-ken, az Open Look pedig Sun munkaállomásokon és Unix-alapú IBM PC-ken. Persze megindult a harc is a gépek közötti áttörésért (olvastam olyan hirdetést, amely az Open Look DEC és HP munkaállomásokra készült megoldását kínálja, és ígéri, hogy a jövőben minden népszerűbb számítógépre elterjeszti ezt a rendszert).

Véleményem szerint a két leglátványosabb felhasználói felület a Motif és az Open Look. A legelterjedtebb a Motif, bár — ismét hangsúlyozom, saját véleményem szerint — a legjobban kidolgozott az Open Look. Lehet, hogy hiányos ismereteimnek köszönhetően, de számtalan előnyt tudok felsorolni az Open Look javára az igen kevés hátránnyal szemben. Máris akaratlanul részesei lettünk a felhasználói felületek csatározásainak. Néhányan úgy gondolják, hogy mindezt kikerülik, és a legalacsonyabb szintű X Windows programozást választják a toolkit használata helyett. Ez a törekvés igen értékes a kompatibilitás szempontjából, de hátránya az, hogy nem szolgálja a már sokak által jól ismert szabványos felhasználói felületet, kezelésük attól eltérő és rendkívül idő- és munkaigényes feladat.

Képzeljük el, hogy teljesen ki kell fejleszteni az ablakmegjelenítési formát, kezelését, kicsinyítését, nagyítását, nyomógombokat és egyéb objektu-





mokat, míg a felsőbb szintű toolkitek használata esetén ezek mind készen állnak, csak össze kell válogatni a megfelelőket, a programozónak csak az adott feladatra kell koncentrálnia.

Hazánkban megoszlanak a vélemények a Windows rendszerekről. Főleg a programozók tartják úgy, hogy használatuk nehézkes, túl sok fontoskodó kérdésre kell válaszolni egy parancs végrehajtásánál, a végrehajtási időket lelassítja. Ez talán részben igaz a Microsoft Windows esetében, de a Unix operációs rendszer alatt futó X Windows alatt nem. Vegyünk egy példát: tegyük fel, hogy egy nagyobb programot futtatunk DOS alatt. Valaki odajön hozzánk, hogy szeretne átmásolni egy programot a lemezére, kilépünk, és a gyors és rövid „copy" paranccsal elvégezzük a másolást. Ezzel szemben a fenti művelet elvégzésére a Windowsban mozgatjuk az egeret, nyitunk egy „file manager" ablakot, szelektáljuk a programnevet, az egérrel egy újabb könyvtárba vagy lemezes egységet ábrázoló ábrára vonszoljuk, s ezzel a másolás megvalósul, de jöhetnek újabb üzenetek, amelyek figyelmeztetnek bennünket például egy létező fájl felülírására. Ezeket az okoskodó kérdéseket letilthatjuk, ha olyan magabiztosak vagyunk. Kétségtelen, hogy a parancsbeírás gyorsabbnak tűnik, de a DOS rendszerben az éppen zajló folyamatot meg kell szakítanunk, majd a másolás után újra el kell indítanunk, míg a Windows rendszerben az ablakok között ugrálva könnyen hozzáférhetünk különböző programokhoz.

A Unixon belül igen nagy jelentőségűek a Windows rendszerek, mert sok olyan parancs van, amely rengeteg egybetűs paramétert használ. Ha valaki ezeket nem tudja fejből, akkor annak sokkal könnyebb a Windows rendszerben menük között válogatni, és különböző alparancsokat felirattal jelölt nyomógombokkal kiválasztani. De a tudás nem vész kárba, mert van külön egy olyan ablak, amelyből a parancsok hagyományos úton gépeléssel és paramétereik megadásával elindíthatók, gyorsabban végrehajthatók. Mindenkinek az ízlése szerint!

A másik ok, amiért néha ellenségesen lépnek fel a programozók, az, hogy könyvhalmazokat kell áttanulmányozni, megérteni és használni. A magyar nyelvű irodalom szegényes. Már az egyszerűbb programok készítéséhez is átfogó ismeret szükséges. A felhasználók számára jelentek meg kielégítő magyar nyelvű könyvek.

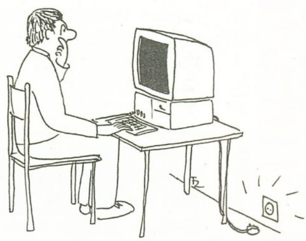
Ha ezek után valaki úgy gondolja, hogy az otthoni PC-jén a nagyobb X Windows rendszert szeretné használni Motiffal vagy Open Lookkal, akkor ehhez tudnia kell, hogy legalább 80386-os alapúnak kell lennie a gépnek, 8 Mbájt RAM-mal, 200-300 Mbájt pedig a minimális merevlemezigény, a VGA monitor szükségességéről már nem is beszélve. Mivel a Microsoft Windows esetében nincs szükségünk ilyen ma még extrém feltételekre, talán éppen ezért olyan népszerű a PC-k körében.

Baráti Zoltán

Vitacikk, ellenvélemény vagy amit akartok

Vakablakok?

A klasszikus jogi vizsgálat egyik alapvető kérdése, amelynek megválaszolását senki sem hagyhatja figyelmen kívül: kinek áll érdekében?



Feltettük a kérdést: kinek áll érdekében, hogy a Windows szinte egyeduralkodó legyen a szoftvervilágban mint grafikus operációs rendszer. Olyannyira, hogy az MS-DOS 6.0, illetve a valóban operációs rendszerként használható Windows NT fejlesztésénél ezeket a hagyományokat kövessék.

Az első érv mellette szól. A felhasználó nem akar programot és parancsot látni. Ő a géppel kíván értelmes emberi nyelven beszélgetni. Rámutatni kérdésekre, dolgokra, amelyeket azután értelmezzen a gép, ahogy tud, de azt hajtsa végre, amit ura és parancsolója gondol. De ezzel vége is a mellette szóló érveknek. Mert van egy másik, kevésbé nyűgös csatoló is, a GEM, amelyet a Digital Research a Macintosh-felület nyomán alakított ki. Vajon az miért nem válhatott PC-s szabvánnyá?

(Az ok egyszerű: a Digital Research nem volt képes 100%-ig MS-DOS-kompatibilis operációs rendszert írni. Mert a DR-DOS már lassan a katasztrojka kategóriájába tartozik. Ugyanis ha használjuk az extra szolgáltatásait, nem teljesen DOS-kompatibilis, ha pedig nem használjuk, akkor meg minek? Így az erősebb, a győztes jogán a Microsoft koncepciója maradt a nyeregben.)

Talán a gépgyártók szorgalmazzák ezt a módit? A tapasztalat azt mutatja, hogy a Windows-alkalmazásokhoz legalább 33 MHz-es, minimálisan 80386-os processzorral ellátott, gyors merevlemezes gép szükségeltetik. Mit tegyenek akkor azok a szegények, akik a pénztakarékosság jegyében vett monokróm 286-os AT-k vagy — uram bocsá' — „fapados" XT-k tulajdonosai? Dobják ki! Kukába velük — hangzik a szoftverkereskedők verdiktje.

Mit tegyen az, akinek csak 20 vagy 40 Mbájtos merevlemeze van? Kukába velük, lejárt az idejük. Egy valamirevaló Windows-alkalmazás, ha szétterpeszkedik, s szaporán használja a merevlemezt, akkor 20 Mbájt helyet is kérhet... Hiába, a Windows nem bánik valami takarékosan a memóriával, s ha nem fér el benne, akkor irány a winchester!

Csak a matemetikai koprocesszorok gyártói dörzsölik elégedetten a kezüket: a Windows támogatja ezt az eszközt, azaz csak akkor hajlandó még gyors gépen is emberi sebességgel futni jó pár szoftver...

A programozóknak a Windows eredetileg csak a saját fejlesztőkészletével, a Driver Development Kit és a System Development Kit segítségével használható. Ezt pedig C-ben írták... Sok időnek kellett eltelnie, míg megjelent a Pascal For Windows a Borlandtól. Ez legalábbb kezelhető, de ha valaki csak egy billentyűmeghajtót akar írni, vissza kell nyúlnia az eredeti fejlesztőkészlethez. S aki van annyira mazochista, hogy ezt használja, az tanuljon ám meg jól gépelni! A tengerikígyó változóneveket csakis memóriazseniknek ajánlja e sorok írója.

S ha nem akar a felhasználó semmit, csak használni a rendszert, akkor is sok akadályon kell keresztül bukdácsolnia. Ezek egyike, vajon hogyan konfigurálják a gép memóriáját, az EMS-t s a többi. Természetesen úgy, hogy a Windows menjen, ami sok esetben két-három napos vívást igényel a DOS és a Windows mázsányi kézikönyveivel felvértezve. S ha ez sikerült, még a Ventura for Gem is elindítható — Windows alól, kívüle soha többet... — legalábbis ebben a konfigurációban.

A Windows multitaszkja kiváló lehetőséget kínál a vírus- és másolásvédelem-íróknak. Csak egy olyan taszkot kell definiálni, ahol nincs sem képernyő-, sem pedig billentyűzet-I/O, és akkor az isten sem találja meg. Mert talán nem véletlenül, de a Windows programok visszafejtéséhez a reverse engineering alapjául szolgáló programrendszer igen szegényes.

Ez azt is biztosítja, hogy bármilyen változtatást egy Windows programon csakis a forgalmazó tud elvégezni. Itt már nagy előrelépés a Whitewater toolkit megjelenése a Borland Turbo Pascal for Windows programcsomagjában, és az ugyanott található debugger.

Miért nem szeretem a Windowst? Mert kelet-európaiul tanul. Nem magyarul, szlovákul, csehül, románul. Egyszerűen kelet-európaiul, egy kódtábla-förmedvényben összeolvasztva ezeknek a nyelveknek a karaktereit. Gettóba csuk bennünket. Kikérem magamnak, olyan nyelv, hogy kelet-európai, nincs, minthogy ilyen ország vagy nemzetiség sem. A magyaroknak, a románoknak, a cseheknek és a lengyeleknek nem egymással kell kompatibilisaknak lenniük, hanem az angol, a francia, a német kultúrával. Európával. S mindezt azért, mert valahol valakik eldöntötték. Az IBM egy régi, sohasem használt nyomtató-kódkiosztása lesz a szabvány. Hírlik, hogy a Microsoft és az IBM operációsrendszer-fejlesztésének útjai elváltak. Bár tiltaná meg az IBM a 852-es kódpage használatát szerzői jogaira hivatkozva. Hej, be szeretném akkor a nagy kéket!!!

Miért nem szeretem a Windowst? Hát azért, mert túlzottan zárttá és önállóvá vált. Meg azért, mert rám kényszerítik. Hogy jól tudjam használni, vennem kellett egy 486-os gépet, 400 Mbájt merevlemezzel. Otthonra, amit nem sokan engedhetnek meg maguknak. Csak még azt nem tudom, indokoltnak látja-e ennek költségeit az APEH? A vitát és a Windows-pártiak szitoközönét ezennel megnyitom!

Kis János

Hogyan írjunk programokat Windows alá?

Programokat írni Windows alá összehasonlíthatatlanul nehezebb, mint DOS alá. Már a megfelelő fejlesztőrendszer kiválasztása is gondot okoz. A programozás megtanulásához magyar nyelven szinte semmilyen, de angolul is csak meglehetősen korlátozott mennyiségű irodalomra építhetünk. A fejlesztőkörnyezetek még nincsenek olyan finoman kidolgozva, különösen a helprendszer és a debugger hagy sok kívánnivalót maga után.

A hagyományos fejlesztőrendszerek DOS alatt futnak, és Windows alatt csak az elkészült programot próbálhatjuk ki.

Windows alatt a legelső fejlesztőkörnyezet a Microsoft SDK. A csomagban több debuggert is találunk, amelyeknek fő eleme a CodeView for Windows kétmonitoros gépen nagyméretű programok belövésére kiválóan használható. Helprendszere viszont a program írásában semmit, belövésében pedig csak keveset segít. A Microsoft SDK fejlesztőcsomagja csak az MSC 6.0-val együttesen használható, s e kettő összesen már meglehetősen borsos árú.

Olcsóbban juthattunk a Borland C++ 2.0-hoz, amely szintén támogatja Windows programok fejlesztését. A helprendszer tartalmaz minden szükséges információt Windows program írásához, bár ezt meglehetősen kusza módon és példaprogramok nélkül teszi. A debugger jól használható egyetlen monitorral is, bár két monitorral az igazi.

Sokkal korszerűbbek a közvetlenül Windows alatt futtatható fejlesztőrendszerek. Ezekkel gyorsabban, interaktívan lehet programokat fejleszteni, nem kell a Windowst minden alkalommal újra betölteni.

A Borland cég Turbo Pascal for Windows programja egyike a legelső integrált Windows-fejlesztőkörnyezeteknek. Az előre definiált objektumok nagy segítséget jelentenek programok írásánál, és a helprendszer a felmerült problémák gyors megoldásánál. A csomag nagy hátránya, hogy nem tartalmaz önálló debuggert.

Erre a célra a Borland C++ 2.0 TDW programja használható.

Az eddig említett programrendszerek mindegyike tartalmaz Windows alatt futtatható segédprogramokat a Windows-alkalmazásokhoz nélkülözhetetlen ikonok, fontok, menük stb. megtervezéséhez. A Borland cég WhiteWater Resource Toolkitje könnyebben kezelhető, de fontok átrajzolását nem teszi lehetővé. Ezzel szemben a sok kis elemből álló SDK programokkal ez is megtehető.

Egy teljesen integrált fejlesztőkörnyezet a Microsoft Visual Basic. Nevével ellentétben ennek már vajmi kevés köze van a BASIC nyelvhez. Különösen alkalmas sok kezelőelemet igénylő, de egyszerű feladatot ellátó programok gyors kifejlesztésére. A Visual Basic helprendszere jól kidolgozott, belőle nemcsak a Windows program szükséges elemeit, hanem magát a speciális programnyelvet is könnyen meg lehet tanulni.

Egyszerű, de mégis látványos és értelmes programot írni Windows alatt nagyon nehéz, hisz a felhasználó már ettől is elvárja, hogy a szokásos ablakkezelési funkciókat használja, menüket, ikonokat és dialógusablakokat kezeljen. Ennek következtében kevés olyan program van, amelyből könnyen megismerhetők a Windows-programozás alapelemei.

Mindegyik fejlesztőrendszerben találunk ugyan egy sor példaprogramot, de ezek is inkább a fejlesztőrendszer lehetőségeit kívánják bemutatni és nem a Windows-zal ismerkedő programozó első lépéseit segíteni. Igen nehéz ezekből megtanulni a programozás alapelemeit, különösen mert magyar nyelven semmilyen ezt segítő könyv nem jelent még meg.

A Computer Panorámában megjelent ugyan egy cikksorozat, amely segít megismerni a Windows-programozás alapelemeit, de az ahhoz kapcsolódó több száz soros programot bizony az olvasónak kell begépelnie, igaz, több hónapon át, részletekben.

A mágneslemez melléklet jóvoltából az Alaplap talán alkalmasabb egy ilyen, nagyobb terjedelmű program bemutatására. Mi kevesebb magyarázattal ugyan, de a program teljes forrásának mágneslemezen történő közlésével kívánjuk segíteni az érdeklődőket.

A WSTAR program alkalmas lehet arra, hogy valaki megismerkedjék egy Windows program fő elemeivel. Bár ez a program is hosszú, több mint hétszáz soros, mégis, strukturált felépítésénél fogva könnyen áttekinthető.

A program C nyelven íródott. Fordítása lehetséges Borland C++ 2.0-val. Mivel a program sehol sem használja ki a C++ nyelv bővítéseit, kevés módosítással bármely más fordítóprogramra átvihető. A menük és az ikonok WhiteWater Resource Toolkittel készültek, ezért csak .RES fájl formájában állnak rendelkezésre. Ez felhasználható és linkelhető Microsoft programokhoz is, de módosításához a Microsoft SDK segédprogramjai már nem elegendőek.

A program fő része a WSTAR.C fájlban található. Itt találjuk a fő belépési pontot (WinMain) is. A WinMain eljárás hívja meg a inicializálást elvégző InstallWndMainProc eljárást, majd az üzenetek fordítását végzi. Az InstallWndMainProc regisztrálja a programot, ha első alkalommal hívjuk meg, és elkészíti a fő ablakot is. A további feladatokat a WinMainProc végzi, amelyet a Windows hív meg a különféle üzenetekkel.

A WinMainProc, mint a legtöbb Windows programban, egyetlen nagy switch utasításból áll. Ez végzi el a különféle üzenetek értékelését. Az üzeneteknek három fő csoportját figyelhetjük itt meg:

Az ablak létrehozásával és megszüntetésével kapcsolatos WM_CREATE, WM_DESTROY és WM_CLOSE üzenet. Ekkor hozzuk létre, illetve szüntet-

jük meg az előtér és a háttér rajzolásához szükséges ecseteket és egyéb elemeket.

Az ablak kifestéséhez kapcsolódik a WM_ERASEBKGND és a WM_PAINT. A tényleges kirajzolás a WM_PAINT hatására történik. Mivel ez hosszabb ideig is eltarthat, a várakozás kurzort rajzoltatjuk ki. A tényleges rajzolást elvégző rutinok a DRAW.C fájban találhatók. Mindhárom rutin hasonló felépítésű. Régebbi olvasóinknak bizonyára feltűnik, hogy ezek a rutinok már szerepeltek DOS programjainkban, sőt még évekkel ezelőtt a Mikroszámítógép Magazinban ZX-Spectrumra megírt változatban is.

Az üzenetek harmadik nagy csoportjában mindegyik menüponthoz kapcsolódik egy dialógusablak. Ezek bonyolultsága változó.

A legegyszerűbb az About. Ez a legtöbb Windows-programban megtalálható, általában ugyanilyen formában. A dialógusablak létrehozását az ABOUT.C fájlban található DialogAbout eljárás végzi. Az ablakhoz kapcsolódó üzenetek kezelése is igen egyszerű, hiszen csak az OK gomb lenyomását kell várni. Ez az About eljárásban történik.

Valamivel bonyolultabb a Points. Itt a felhasználótól a pontok számát kérdezzük meg. Az ablak létrehozása alig bonyolultabb a DialogAboutban megismertnél. Ezt a POINTS.C fájlban a DialogPoints eljárás végzi. Az ablakhoz kapcsolódó üzenetek kezelése a PointsMsg feladata. Ez is csak annyival bonyolultabb az Aboutnál, hogy kezdetben kiírja a pontok számát, majd az OK gomb lenyomásakor beolvassa az új értéket. Ha az új érték értelmes, akkor a pontok számát ennek megfelelően módosítja.

Jóval bonyolultabb az előtér- és a háttérszín beállítását végző DialogColor eljárás. Ez a COLOR.C fájlban található, a hozzá kapcsolódó üzenetfeldolgozó és rajzoló rutinokkal együtt. A dialógusablak létrehozása alig tér el a DialogPointsban vagy DialogAboutban megismerttől. Itt azonban jóval több üzenetet kell feldolgoznunk. Különösen a három vízszintes scroll bar okoz gondot. Ezek változtatását folyamatosan figyelemmel kell kísérnünk, és ennek megfelelően kell beállítanunk a bal felső sarok színét. Ezt az UpdateCBox végzi. Az új érték beállítása a SetColorBar feladata, amelynek paraméterei az ablak és a scroll bar azonosítója és az állítás nagysága. Ezek lehetnek abszolút és relatív értékek. A dialógusablakok üzeneteinek feldolgozása a ColorMsg eljárásban történik: lényege a három scroll bar és a színmező kezdeti állapotának beállítása. A scroll bar használatát jelző WM-HSCROLL üzenet wParam értékétől függően történik a megfelelő scroll bar és a színmező átállítása. Az OK és Cancel gombok kezelése hasonló a PointsMsg-hez.

A fájlok összekapcsolását a WSTAR.H és WSTAR.PRJ fájlok biztosítják. A megjelenítéshez használt menük, ikonok és dialógusablakok pedig a WSTAR.RES-ben vannak.

Pintér Gábor



Szegény ember PostScriptje?!

Minimális hardver- és szoftver-követelmények:

— Bármely PC, melyen fut az MS Windows 3.0 vagy annak magasabb verziója.
— Minimum 750 K harddiszkkapacitás, később minden egyes újabb installált betűkészlet újabb 40-40 kbájtot foglal el.
— 1,2 MB-os, 5,25"-es vagy 720 K-s, 3,5"-es lemezmeghajtó.
— Legalább 1 MB RAM, de inkább 2 MB ajánlatos.
— Támogatott nyomtatók: PostScript nyelvű nyomtatók, HP Lasetjet II és III és a velük kompatibilis nyomtatók családja, IBM Laser Printer, LasePrinter E, IBM Proprinter, Epson és más mátrixnyomtatók, a legtöbb Windows 3.0 által kezelt printer.
— Támogatott betűtípusok: (a nem másolásvédett PostScript nyelvű, Type 1 formátumú fontkészletekkel) Adobe Type Library, Type 1 fonts from Linotype, Agfa-Compugraphic, valamint Varityper, Monotype, Autologic, Bitstream és a Font Company betűkészletei.

Az Alaplap Posta szerinti árak:

Adobe Type Manager 2.0: 9900 Ft + ÁFA
Adobe Plus Pack: 19 900 Ft + ÁFA
További kedvezményes árú betűcsomagok:
Adobe Type Set 1: 9900 Ft + ÁFA (Bodoni Poster, CottonWood, Freestyle Script, Hobo, Linotext, Trajan és VAG Rounded Bold)
Adobe Type Set 2: 9900 Ft + ÁFA (Cooper Black, Copperplate Gothic, Franklin Gothic, Juniper, Lithos Bold, Peignot Demi és Present Script)
Adobe Type Set 3: 19 900 Ft + ÁFA (Adobe Garamond: Regular, Italic, Semibold, Semibold Italic, Helvetica Light és Oblique, Helvetica Black, Black Oblique és Compressed, Tekton és Tekton Oblique)

Az Adobe Systems Adobe Type Manager for Windows programja (továbbiakban ATM) nélkülözhetetlen segédprogramja az igényes Windows-felhasználók egyre bővülő táborának. A lépcsőzetes és „szőrös" betűknek örökre befellegzett mind képernyőn, mind mátrixnyomtatókon, mind pedig lézerprintereken, ha áttérünk az ATM-re. Betűink minősége, nyomtatási képe nemcsak megközelíti, hanem el is éri és vetekszik a drága PostScript lézernyomtatók írásképével! S mindez potom pénzért!

Az ATM a világ egyik legkényelmesebb szoftvere, mert installálás után bár állandóan a szemünk előtt van, hiszen minden képernyőre történő betűkiíratásnál jelen van a háttérben, többet nem kell foglalkoznunk vele, mindent automatikusan végez.

Csupán akkor kell újra hozzányúlnunk, ha újabb betűket állítunk üzembe az ATM-en keresztül, ekkor is egy primitív menüben kell rámutatással kiválasztanunk a számunkra érdekes betűcsalád nevét. Az ATM csomag a következő vektor- (sőt outline, azaz a betűk körvonalait és kitöltöttségét egzakt matematikai képletekkel leírt nyelven tárolódnak) fontokat tartalmazza: Times, Courier és Helvetica, ezek normál, kövér, döntött és kövér döntött (bold, italic, bold italic) változatait, valamint egy grafikus szimbólumokat tartalmazó karakterkészletet (görög betűk, copyright jel stb.).

Az ATM intelligensen lecseréli a Windows nem túl esztétikus alapfontjait a sajátjaira, de bármikor le is tiltható, ilyenkor nem foglal helyet a memóriában. Figyelemre méltó szolgáltatása, hogy tökéletesen skálázható betűkezelést tesz lehetővé minden Windows-kompatibilis programban (Ami Pro, MS Word for Windows 2.0, MS Excel, Aldus PageMaker stb.), azaz míg ATM nélkül 10, 12, 14 és 18 pont magasságú betűket használhatunk, az ATM-mel 4-től 128-as pontmagasságig bármilyen méretűt!

Az Adobe Plus Pack további 5 teljes betűcsaládot tartalmaz (ITC Avant Garde Gothic, ITC Bookman, Helvetica Narrow, New Century Schoolbook, Palatino), egy imitált kézírást (ITC Zapf Chancery Italic) és egy újabb grafikus szimbólumkészletet (csillagocskák, telefon, sorminták stb.).

Az itteni 22 az ATM-ben található 13 fonttal együtt pontosan lefedi az Adobe PostScript printerekbe beépített alapbetűkészleteket!

A Plus Pack a betűk mellett különböző önálló szoftfontletöltő programokat is tartalmaz, így nemcsak Windows-platformon, hanem DOS-ból (Ventura Publisherből, MS Word 5.x-ből, WordPerfect 5.x-ből) is kihasználhatjuk a megvásárolt betűket. A csomag tartalmaz még egy faliposzter méretű ismertetőt az Adobe Font Library betűkészleteiről.

A Font Foundry nevű fontgenerátorral pedig magunk is tetszés szerinti méretű fontokat készíthetünk a gyári betűkből DOS alá.

A betűkészletek magyarított változata elkészült, külön megvásárolható.

Herczeg József

Csűrjük, csavarjuk...

Az Adobe Systems Adobe Type Align for Windows programja igényes és ötletgazdag Windows-felhasználók számára készült, akik szeretnek egyedi és látványos grafikai trükköket elhelyezni szövegeikben, kiadványaikban.

A program lényege: az Adobe Type Manager (nélkülözhetlen a Type Align működtetéséhez) által kezelt Type 1 típusú fontokat tetszés szerinti egyenes és görbe vonal, szög és befoglaló forma mentén tudjuk megjeleníteni. Magyarul: gumibetűkkel dolgozhatunk! Speciális effektusokkal eredeti iniciálékat, logókat tervezhetünk, s azt bármelyik Windows alatt futó szövegszerkesztőbe, kiadványszerkesztőbe átemelhetjük. Betűket forgathatunk, nagyíthatunk, árnyalhatunk.

A program objektumorientált üzemmódú, ami annyit tesz, hogy minden egyes létrehozott elem szabadon elmozdítható, más elemekkel fedésbe hozható, ezek egyenként transzformálhatók, torzíthatók, rendezhetők. Első lépésként meg kell adnunk a kiírandó szöveg „pályáját", vagyis azt, hogy milyen vonal mentén íródjon ki. Ez lehet egyenes, kör, sőt szabadkézi vonal is, melyeket aztán még tovább „gyúrhatunk". A betűket finom lépésekkel közelíthetjük vagy távolíthatjuk egymástól (kerning). Az adott pálya mentén balra, jobbra, középre igazíthatjuk a szöveget, de egyenletesen is eloszthatjuk a szavakat. A betűk a befoglaló görbéken belül maximálisan is kitölthetik a teret, így rendkívül meglepő hatásokat érhetünk el. Művünket nagyítva is megtekinthetjük és finomíthatjuk. Színeket is használhatunk, a lépték pedig centiméter is lehet.

A csomagban több, igazán lenyűgöző mintapéldát találunk, például cápa alakú kiírás, ornamentikus listák. Bárki percek alatt olyan figyelemfelkeltő feliratokat hozhat létre, aminek láttán azonnal azt fogják tőle kérdezni: ezt meg hogy csináltad, honnan koppintottad?

Minimális hardver- és szoftverkövetelmények:

— bármely PC, melyen fut az MS Windows 3.0 verziója standard vagy enhanced üzemmódban;
— Adobe Type Manager for Windows;
— MS-DOS 3.1 vagy későbbi verzió;
— 1,2 MB 5,25"-es vagy 720K 3,5"/es lemezmeghajtó és merevlemez;
— 2 MB RAM (640K konvencionális és 1,2 MB extended).
Az Alaplap Posta szerinti ár: Adobe Type Align 2.0 9900 Ft + ÁFA.

Amit a Clipboardnak tudnia kellene

Az Eikon Systems Scrapbook+ 2 programja elsősorban olyan, kiadványszerkesztőkkel (Aldus Pagemaker, Ventura Publisher for Windows stb.) és rajzolóprogramokkal (CorelDRAW, Paintbrush, Arts & Letters, Micrografx Designer stb.) dolgozó Windows-felhasználóknak ajánlható, akik gyakorta kényszerülnek bíbelődni sok apró rajzzal, ikonnal, különböző formátumú grafikus állománnyal.

A Scrapbook+ olyan általános eszközt ad a kézbe, mellyel minden, számunkra később feldolgozandó, Windowsban megjeleníthető képi információt (teljes képernyőt, aktív ablakot vagy ezek szabadon kijelölhető részét) egy közös könyvtárba, „fotóalbumba" rendezhetjük. A képek kicsinyített képe alapján az albumból pillanatok alatt kiválaszthatjuk a kívánt elemet.

A következő adatformátumokat kezeli nagy biztonsággal:

— bitmap (BMP, SMP, PCX);
— Metafile Picture Format (WMF, CGM, DRW);
— Encapsulated PostScript (EPS);
— Szöveg (TXT);
— Rich Text Format (RTF);
— Comma Separated Value (CSV);
— Data Interchange Format (DIF);
— Symbolic Link Format (SLK);
— Tag Image Format (TIF);
— Custom Clipboard Format.

Színes és fekete-fehér ábrákat egyaránt kezel. Az adattípusnak megfelelően eltérő műveleteket, konverziókat enged meg. A fenti eltérő típusokat egyetlen gyűjtőállományban helyezi el. Támogatja a képernyőtartalmak lementését. Bármit képes átalakítani bitmappé, a színes képet kérésre fekete-fehérré alakítja. Az albumban rövid magyarázatokkal is elláthatjuk a képeket (később ezek tartalma alapján bármit gyorsan visszakereshetünk!). Egy képet tetszés szerint szabdalhatunk akár téglalap formájú blokkon keresztül, akár szabad kézzel történő körülhatárolással („lasszóvetés" funkció). A program természetesen tökéletesen együttműködik a Windows Clipboardjával, így adott az átjárás tetszés szerinti Windows-alapú programba oda és vissza is. Csupán a fentebb felsorolt adatformátumok közötti konverzióra is használható, ha a beolvasott képeket önálló lemezes állományba tesszük a kívánt adatformátumot megadva.

A dobozban még találunk egy ajándékprogramot is, az ART File Import Filtert, mely közvetlenül együtt tud működni a Microsoft Word for Windows 1.1 és 2.0, a Powerpoint, a Pagemaker és a Lotus Ami Pro programokkal, és így ezekből a programokból közvetlenül — a Scrapbook+ meghívása nélkül is válogathatunk az általunk készített ART grafikus gyűjtőállományokból.

Minimális hardver- és szoftverkövetelmények:

— bármely PC, melyen fut az MS Windows 3.0;
— 1,2 MB 5,25"-es vagy 720K 3,5"-es lemezmeghajtó;
— egér ajánlott;
— minimum 600K harddiszkkapacitás.
Ára az Alaplap Posta szerint: Scrapbook+ 2.1 32 000 Ft + ÁFA.

Ami már szinte DTP

A nagy hagyományokkal rendelkező Ami szövegszerkesztő windowsos változatát egy éve vásárolta meg a Lotus Development Corporation a Samna nevű cégtől annak fejlesztőgárdájával egyetemben, hogy ezzel végre ne csak a táblázatkezelők területén játsszon domináns szerepet a Lotus, hanem a professzionális minőségű szövegszerkesztők piacán is.

Terve sikeresnek mondható, hiszen az Ami Pro 2.0 for Windows egyetlen komoly vetélytársa a Microsoft Word for Windows 2.0. (Eladások tekintetében a futottak még kategóriában kullog a WordStar for Windows, a WordPerfect for Windows, az NBI Legacy és a Professional Write Plus.) A programot egy lézernyomtatóval kiegészítve munkáinkban gyakorlatilag nyomdai minőséget érhetünk el.

Az Ami Próban — a Windows ikonszervezésű, barátságos kezelői felületét kihasználva — teletömték a programot kényelmi funkciókkal. Bár billentyűzetről is elérhető rövid úton bármilyen funkció, egérrel a komplexebb szolgáltatások nagyobb része azonnal aktivizálható a SmartIconokon keresztül. A szerteágazó program legfontosabb tulajdonságait pontokba szedve sorakoztatjuk fel:

- Diagramrajzolás, editálás a programon belül (oszlop-, vonal-, kördiagramok, kérhető térhatású, háromdimenziós ábrázolásmód is, tulajdonképpen egy kis táblázatkezelőt kapunk!).
- A legkorszerűbb szoftvertechnológiák felhasználásával (DDE = Dynamic Data Exchange és OLE = Object Linking & Embedding) kétirányúan képes együttműködni más Windows-alkalmazásokkal.
- Két állományt összehasonlít, és az eltéréseket eltérő színnel vagy betűtípussal emeli ki.
- Az egyes fájlokhoz kommentár fűzhető, megadhatók kulcsszavak a gyors téma szerinti visszakereséshez, figyelemmel követhető egy adott dokumentum utóélete.
- Beépített rajzolóprogram, száz kész mintaábrával. Bármi elforgatható, tükrözhető, torzítható, a méretek fokozatmentesen állíthatók, színeket, kitöltő mintákat, rasztereket használhatunk.
- Ötszintű visszajátszás (Undo-Redo), Find & Replace (nemcsak tartalomra, hanem betűtípusra, a bekezdések stílusára is!), könyvjelzők elhelyezése, a szövegkijelölés pedig csak egy vagy két kattintás az egérrel.
- A legbonyolultabb görög betűket, matematikai szimbólumokat tartalmazó képletet is ízlésesen megtervezhetjük a beépített képletszerkesztővel (Equations Editor).
- Anélkül, hogy kilépnénk a programból, végezhetünk lemezkarbantartást (Copy, Move, Rename, Delete, Change Attributes, View Files).
- Lábjegyzet automatikus kezelése, sorszámozása.
- Önálló részek (ún. „frame"-ek, nevezzük kereteknek) létrehozása, melyek nemcsak szövegesek lehetnek, hanem akár képek is. Ezeket szabadon áthelyezhetjük, az alapszöveggel körülfolyathatjuk, keretezhetjük, a keretek sarkát lekerekíthetjük, árnyékot vethetünk alá stb.
- 12-féle grafikus és 25-féle szövegformátumot tud közvetlenül beolvasni, illetve kimenteni.
- Makrókezelés, gyors billentyűmakrók megjegyzése, több mint 40 mintamakró, fejlett, változókat is kezelő makrónyelv, intelligens makróeditor;
- a Lotus cc:Mail és Notes programjainak közvetlen elérése.
- Automatikus tartalomjegyzék- és indexkészítés (szószedet!).
- Körlevélkészítés adatbázisból, spreadsheetből.
- Egyidejűleg 9 állomány is szerkeszthető, köztük adatok mozgathatók.
- A szerkesztett dokumentumhoz egyedi megjegyzések fűzhetők.
- Strukturált, hierarchikus információkezelés, vázlatkészítés (outlining) támogatása.
- Bekezdések komplex kezelése: betűtípus, tabulátorok, beljebb vagy kintebb kezdés (indentation), rendezettség, sortávolság, sorszámozás, automatikus elválasztás, lapszámozás, fejléc és lábléc, többhasábos szerkesztés.
- Felhasználó által megadható kalkulált mezők (power fields), változó dátum, értékek, összegképzés, aktív mezők: hipertext is készíthető.
- Revision marking: javítási üzemmód olvasószerkesztők részére, a program minden változtatást dokumentál (pl. áthúzással), bármikor visszatérhetünk egy korábbi verzióhoz (revízióhoz).
- Szövegrészek sorba rendezése numerikus és betűrendbe.
- Helyesírás-ellenőrzés, javítás, 40.000 szavas szinonimaszótár.
- Karakterattribútumok: kövér, döntött, egyszer és kétszer aláhúzott, áthúzott, felső vagy alsó index, felülírás (két karakter egymásra írva), védett (felülírhatatlan) betűk.
- Megjelenítési lehetőségek: durva (csak egyféle betűtípus), eredeti méret, kicsinyített üzemmód, szemközti oldalak egyszerre történő megjelenítése, nagyítás stb.

A csomag tartalmaz egy szisztematikus oktatófüzetet, valamint a gyárilag szállított 48 különféle stílusmintát egyenként példával bemutató kollekciót (Style Sheet Guide), melyben egyaránt megtalálhatók a következő sablonformátumok: egyszerű levélminták, faxok, reklámcélú szórólapok, számla,

Minimális hardver- és szoftverkövetelmények:

— bármely PC, melyen fut az MS Windows 3.x standard vagy enhanced üzemmódban;
— EGA, VGA vagy Hercules grafikus kártya;
— egér nyomatékosan ajánlott, de nem szükséges;
— 1,2 MB 5,25"-es vagy 720K 3,5"-es lemezmeghajtó és merevlemez;
— minimum 1 MB RAM a Windows standard üzemmódjában, 2MB enhanced módhoz;
— installálás után 6 MB helyet foglal le a merevlemezen, de további 3 MB tárkapacitást követelnek meg a működés közbeni átmeneti állományok.

Többféle áron érhető el (az Alaplap Posta szerint):

Ami Pro 2.0 + Server	40 000 Ft + ÁFA
Ami Pro 2.0 Competitive Upgrade (áttérés más szövegszerkesztőről)	14 000 Ft + ÁFA
1-2-3 Windows Double-Up (dupla upgrade, az Ami Pro 2.0-n kívül tartalmazza még az 1-2-3 for Windowst és az Adobe Type Manager 1.15-öt is)	30 000 Ft + ÁFA.

hivatali jelentések, emlékeztetők, sajtóanyagok, naptárak...

A programmal Novell vagy a Microsoft LAN Manager hálózati szoftvere alatt egyidejűleg több felhasználó dolgozhat.

Általában megállapítható, hogy ezt a programot valóban a felhasználók számára írták, minden lehetséges módon megkönnyítve a gyors és hatékony munkát. Az Ami Pro a Windows-platformon keresztül tökéletesen képes a teljes magyar karakterkészletet használni! Ez ma még kevés külföldi eredetű szövegszerkesztőről mondható el! Ajánlatos az Adobe Type Manager használata is, melynek révén kiváló írásképet kaphatunk mind a képernyőn, mind pedig tetszés szerinti mátrix- vagy lézernyomtatón. Az Ami Pro szimpatikus, könnyen elsajátítható program, olyan sziget a Windows-alkalmazások tengerében, ahová legalább egyszer érdemes eljutni!

Peter Norton is megirigyelhetné

Az ablakos segédei

A programok lelke a hDC MicroApp Manager, mely kérésre minden ablak bal felső sarkában ott csücsül feltűnő piros négyzetként, egyébként hagyományos ikonként is tud viselkedni.

A hDC FirstApps csomag kilenc hasznos és ízléses megvalósítású programocskát tartalmaz, melyek nemcsak megkönnyítik, hanem élvezetesebbé és színesebbé is teszik a munkát az amúgy kevésbé barátságos MS Windows-zal.

Memory Viewer Szemléletes, grafikus ábrán tárja elénk a Windows belső memóriakezelését real, standard és enhanced üzemmódban. Megmutatja a programok által haszontalanul lefoglalt memóriaszegmenseket is.

Desktop Átszerkeszthető vele a Windows bejelentkező képernyője, az állandó háttér mintázata (akár szellemes animáció vagy szemet gyönyörködtető Mandelbrot-ábra is lehet). Mód van arra is, hogy megadott idő után a program lekapcsolja az éppen aktuális képernyőt, s azt — ha akarjuk — csak az általunk előre beírt jelszóra kapja bárki vissza.

Work Sets Különböző állományok összefűzése abból a célból, hogy azokat a Windows egyszerre töltse be, így tetszés szerinti Windows munkakörnyezeteket hozhatunk létre (például Excel és WinWord egymás mellett).

Art Gallery Kedvenc ábráinkat és rajzainkat foghatjuk össze egy csokorba, melyeket aztán más programok (Corel DRAW, PageMaker, hDC Desktop stb.) fel tud használni a későbbiekben. A rajzok eredeti méretükben és kicsinyítve is megtekinthetők.

Auto Save Megadott idő letelte vagy bizonyos számú billentyű leütése után a hDC Auto Save állomány mentést kezdeményez abban a Windows-alkalmazásban, amelyikben dolgozunk.

Character Set Elérhetővé teszi számunkra a teljes ASCII vagy OEM karakterkészletet, melyből azonnal be is szúrhatjuk a kiválasztottat egy másik Windows-alkalmazás kurzora alá.

Alarm Clock Akárhány hangos, zenés „ébresztőt" definiálhatunk. (Gyári dallamok: Beethoventől és az élettől szabadon ellesve.) Képes a Windows megfelelő Calendar állományait is megjeleníteni.

System Enhancer Jó pár dolgot elegánsabban és főleg gyorsabban csinál, mint maga a Windows: egy külső program futtatásához nem kell behívni a File Managert, egy csapásra be lehet csukni az összes nyitott ablakot stb.

Font Viewer Megmutatja az összes Windowsban elérhető betűkészletet az összes lehetséges nagyságban, külön a képernyő- és külön a nyomtatófontokat. Típus vagy méret szerinti sorrendet kérhetünk.

Meglepetésként egy izgalmas űrhajós játék is került a lemezre.

A másik csomag, a hDC FileApps öt újabb ötlet a Windowst nap mint nap forgatók számára.

File Enhancer Plus Törölt állományok visszanyerése, gyors (Norton Commander-szerű) Copy, Move, Delete, fájlattribútumok megváltoztatása, új alkönyvtárak létrehozása, közvetlen DOS-parancsok kiadása.

File Secure Állományok titkosítása illetéktelen személyek kíváncsiskodását megelőzendő, a NASA által is használt DES algoritmus szerint.

Disk Viewer Grafikusan, látványos színekkel illusztrálva jeleníti meg a merevlemez vagy a floppy tartalmát, információkat ad a fájlokról, könyvtárakról, azokat törölhetjük, elindíthatjuk.

File Search Adott nevű vagy tartalmú, keletkezési dátumú állományok megkeresése, listázása. A keresés fájl- és alkönyvtárcsoportok definiálásával nagyságrendekkel felgyorsítható. Találat esetén az állomány natív megjelenítéséhez a hDC behívja a megfelelő alkalmazást (például WKS esetén az 1-2-3 for Windowst, XLS esetén az Excelt stb.). Peter Norton is megirigyelhetné.

Disk Share A Traveling Software-től kölcsönzött program segítségével két PC összeköthető, s így a másik gép tetszőleges erőforrása elérhetővé válik. Egy kézen- (sőt térden-) fekvő alkalmazása: laptopunk összekapcsolása (soros vagy párhuzamos vonalon keresztül) asztali PC-nkkel.

Minden kezdő Windows-felhasználónak bátran ajánljuk ezt a két csomagot, profiknak egyes funkciói nélkülözhetetlenek. A hírek szerint további hDC-alkalmazások is várhatók.

Minimális hardver- és szoftverkövetelmények:

AT 286, MS Windows 3.0 vagy magasabb verzió, 1,2 MB 5,25"-es vagy 720K 3,5"-es lemezmeghajtó, egér ajánlott, a Disk Share programhoz soros vagy párhuzamos kábel (nincs a dobozban).

Az Alaplap Posta szerinti árak:

hDC FileApps	12 000 Ft + ÁFA
hDC FirstApps	9 200 Ft + ÁFA

Kulcs a zárba

A TopSpeed Techkit olyan fejlett segédprogramok eszköztára, melyek hozzásegítenek ahhoz, hogy nagy teljesítményű alkalmazásokat hozhassunk létre. A Jensen & Partners International (JPI) a tervezéskor a profi programozó igényeit tartotta szem előtt. A TS Techkit (továbbiakban TK) olajozott kulcsként illik a TopSpeed Environment (lásd Szoftvertéka rovatunkat) képezte zárba, akár DOS, OS/2 vagy MS Windows 3.0 alá fejlesztünk programokat.

Egy terjedelmes, 300 oldalas kézikönyv (Advanced Programming Guide) magyarázza el, hogyan lehet a maximumot kihozni a TopSpeed többnyelvű fejlesztői környezetéből. Az assembly nyelvű felülettől a futásidejű erőforrás-naplózásig (execution profiling) a kézikönyv nélkülözhetetlen információkat és tippeket ad még a tapasztalt, hivatásos programozók számára is. A TK olyan egyéb szolgáltatásokat is felvonultat, mint a DOS-beli DLL-ek (dynamic linking libraries), a hiba bekövetkezte utáni inverz debuggolás (postmortem debugging) és a fejlett overlay-menedzselés, mindez közérthetően dokumentálva!

A DOS-beli DLL-ek

Az OS/2- és Windows-felhasználók számára nem ismeretlen a futásidőben használt függvénykönyvtárak (DLL-ek) hatékonysága. A TK ezt a rendkívül gazdaságos szoftvertechnológiát DOS alatt is lehetővé teszi. A programozó a program futása alatt választhat ki és tölthet be dinamikusan modulokat, kihasználhatja a TopSpeed beépített fejlett, automatikus overlaystruktúráját.

A TopSpeed WATCH lehetővé teszi, hogy folyamatosan követhessük OS/2-ben és DOS-ban is a rendszerközeli funkcióhívásokat a program futása közben. A korábbi bemérhetetlen hibák másodperceken belül tetten érhetők és kiölhetők.

A TopSpeed Assembler

A TopSpeed TK egy szupergyors 8086/8087 assembler, amely standard Microsoft .OBJ-kompatibilis állományt hoz létre. Ezt a fordítót a JPI elsősorban azért mellékelte, hogy a TopSpeed nyelvek könyvtárainak forráskódját megváltoztatva továbbra is kisméretű, hatékony könyvtárakat tudjunk készíteni. A TS assemblert valójában nem önálló programok gyártására adják, hanem azért, mert outputja tetszés szerinti TopSpeed nyelvvel intelligensen összeszerkeszthető. Szorosan egybeépítették a TopSpeed Environmenttel, a TS Project kezelőrendszer automatikusan meghívja, ha szükség van rá. Persze más assembly programozást támogató segédprogramok is szerepelnek a TK csomagban.

A hipertext helpcompiler

Még a legtapasztaltabb programozó feje sem káptalan, szüksége lehet arra, hogy fellapozza a programozói kézikönyvet. Kérdés, hogy olyan kiváló online helprendszer mellett, ami a TS-ben található, kellhet-e még a nyomtatott kézikönyv?! A TS helpcompiler megengedi, hogy ízlésünknek megfelelően átszabhassuk a gyári helprendszert. Egy fejlesztői csapat együttdolgozása során nehezen nélkülözhető, hogy a mások által kifejlesztett rutinokhoz kellő mennyiségű jó tanácsot és használati utasítást mellékeljenek.

Az .EXE fájlkompresszor

Egyedi szolgáltatása a TK-nak a DOS-beli .EXE programok méretét lecsökkentő segédprogram. Ez a hasznos segédeszköz az .EXE állományokat átlagosan eredeti méretüknek mintegy 60 százalékára tömöríti össze. Egy speciális kibontó rutin kerül az összenyomott kód elé, mely a program betöltésével egyidejűleg végzi el a komprimált kód kicsomagolását. Még betöltési időben is jobban járunk, hiszen rövidebb állományt kell beolvasni a háttértárolóról, a RAM-ban történő dekódolás általában nagyságrenddel sebesebb, mint a betöltés lemezről, nem beszélve a „drága" harddiszkkapacitás megtakarításáról.

Segédprogramok csokra

A TK-t több hasznos segédprogrammal vértezték fel. Az .OBJ fájldisassembler tökéletesen visszaállítja az eredeti forrásprogramot a lefordított .OBJ kódból, sőt egységes változóelnevezési konvenciójával még olvashatóbb kódot eredményez, mint az eredeti forrás. A TK futásidejű profilere megmutatja, melyek azok a részek, ahol programunk a legtöbbet idôz. A felderített szűk keresztmetszeteket aztán más, hatékonyabb algoritmust használva újrakódolhatjuk, ezzel is növelve programunk teljesítményét.

Válassza a Windows 3.0-t!

Ha Windows 3.0 alá kívánunk rugalmasan alkalmazásokat létrehozni, miért nem választjuk a többnyelvű (ANSI C, C++, Pascal, Modula-2) TopSpeed fejlesztői környezetet?! A TS minden egyes nyelvjárásához rendelkezésre bocsátja a megfelelő Windows programozási felületet, valamint egy gyors és fejlett resource compilert és tanulságos mintapéldákat. Windowsos fejlesztéshez egyszerűen bízzunk mindent a Windows opció kiválasztása után a Project kezelésére, nem fogunk csalódni. Ez utóbbi automatikusan kiválasztja a megfelelő könyvtárakat, a megfelelő memóriamodellt, függvényhívási konvenciókat és linkelési opciókat. A TK minden TS nyelvjáráshoz mellékeli a teljes Windows-kompatibilis run-time libraryket. Megjegyezzük, hogy bizonyos bonyolultabb fejlesztések esetén nem lehet nélkülözni a Microsoft Windows Software Development Kitet.

ALAPLAP CSOMAGKÜLDŐ SZOLGÁLAT POSTA

A Topspeed Techkit merevlemezigénye: 2,8 MB, ára az Alaplap Posta szerint: 13 000 Ft + ÁFA.

Lotus az ablakban

A világszerte nagy sikerű és legelterjedtebb táblázatkezelő program, a Lotus 1-2-3 Microsoft Windows alá készített változata is megszületett. Megjelenésének legfőbb oka a Microsoft Excel 3.0 egyre nagyobb térnyerése volt. S napokon belül kijön a Borland is a Quattro Pro for Windows-zal. Hiába, a piaci részesedés növeléséért és megtartásáért egyre élesedik a harc.

Feltételezzük, hogy az olvasó nagyjából tisztában van azzal, mire képes egy általános táblázatkezelő. Tudja, ha gyakorta kell azonos szerkezetű és nagy mennyiségű információt kezelnie, bátran nyúlhat egy táblázatkezelőhöz, gyorsabban célt ér. Nem beszélve arról, ha elő- vagy utókalkulációs, iteratív, próbálgatáson alapuló feladatokat kell elegánsan megoldania. Ehhez már csak annyit tehetünk hozzá, ha az ember kényes a korrekt magyar írásmódra és a szemléletes adatmegjelenítésre, bizalommal fordulhat az 1-2-3 for Windowshoz. Lássuk, milyen lényegi eltéréseket találunk a csomagban a hagyományos 1-2-3 2.01 vagy 2.2-es változatához képest.

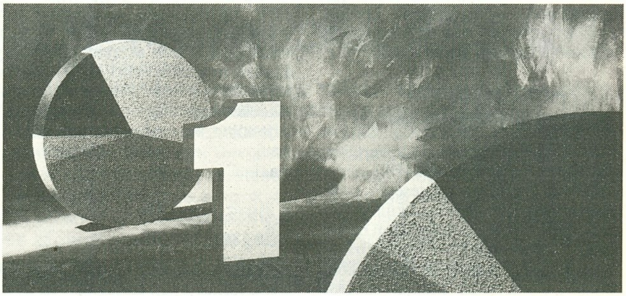
Bár a jól ismert „/" menü is kérhető, a leggyakoribb parancsok egérrel sokkal kényelmesebben elérhetők egyszerű rámutatással az ún. SmartIcons grafikus szimbólumsorból.

Nyomtatás előtt a nyomtatási kép madártávlatból megtekinthető.

Többféle betűtípus használható, a mezők (cellák) keretezhetők, árnyalhatók, színezhetők.

Fejlett iteratív funkció áll rendelkezésre a „what-if" (mi van, ha...) analízisekhez: a Solver és a Backsolver.

Egyszerre több táblázat is jelen lehet a képernyőn, akár ugyanannak a táblázatnak több eltérő részlete. Az ablakorientált rendszerben bármelyik ablak nagyítható, kicsinyíthető, elmozgatható, elvethető.



Egyidejűleg 256 különböző táblázat tartózkodhat a gép memóriájában, így lehetőség nyílik a háromdimenziós táblázatkezelésre is.

Más, Windows-alapú alkalmazásokkal kétirányú adatkapcsolatot lehet létrehozni.

Működik az Undo, azaz a megelőző lépés(ek), korábban kiadott parancs(ok) hatásának visszaállítása.

A beépített rajzoló- és diagramkészítő program segítségével bármi elforgatható, tükrözhető, torzítható, a méretek fokozatmentesen állíthatók, színeket, kitöltő mintákat, rasztereket használhatunk.

Új adatbázis-kezelő függvények segítik a munkát: @DGET, @DQUERY, @DSTDS, @DVARS.

A program tetszés szerinti más táblázatkezelő vagy szövegszerkesztő által készített adatformátumot képes kezelni a csomagban található DataLens drivereken keresztül.

Novell vagy a Microsoft LAN Manager hálózati szoftvere alatt egyidejűleg több felhasználó dolgozhat a programmal.

A teljes magyar karakterkészlet használatáról ugyanaz elmondható erről a programról is, mint amit az Ami Prónál leírtunk.

Minimális hardver- és szoftverkövetelmények:

- bármely PC, melyen fut az MS Windows 3.x standard vagy enhanced üzemmódban, MS-DOS 3.11;
- EGA, VGA vagy Hercules grafikus kártya;
- egér nyomatékosan ajánlott, de nem szükséges;
- 1,2 MB 5,25"-es vagy 720 K 3,5"-es lemezmeghajtó és merevlemez;
- minimum 2 MB RAM;
- installálás után 5 MB helyet foglal le a merevlemezen, de további 3 MB tárkapacitást követelnek meg a működés közbeni átmeneti állományok.

Többféle áron érhető el az Alaplap Posta útján:

1-2-3 for Windows	53 000 Ft + ÁFA
1-2-3 Windows Live Upgrade (áttérés más táblázatkezelőkről)	14 000 Ft + ÁFA
1-2-3 Windows Double-Up (dupla upgrade, az 1-2-3 for Windowson kívül tartalmazza még az Ami Pro 2.0-t és az Adobe Type Manager 1.15-öt is)	30 000 Ft + ÁFA

Tárgyalások támogatása és döntési helyzetelemzés

Komoly rendszert Magyarországon nemigen fejlesztenek Windows alá — állítja néhány „szakértő". Nekik ad csattanós választ az MTA SZTAKI alkotói kollektívája — Bíró Miklós, Bodroghy Ede, Bor Attila, Knuth Előd és Kovács László —, akik „tucatfeladatnak" semmiképpen nem nevezhető rendszerükkel a Windows kínálta előnyök újabb aspektusára hívják fel a figyelmet.

A rendszer a címnek megfelelően számos döntési helyzet elemzéséhez felhasználható. Bevezetésként kezdjük azonban egy ma már hétköznapinak tekinthető konkrét problémával.

Hogyan fektessük be időlegesen szabad tőkénket?

Ezzel a kérdéssel bárki szembekerülhet, aki éppen rendelkezésére álló pénze értékének inflációs veszteségét csökkenteni akarja. Itt most csak különböző, de fix kamatozású és futamidejű befektetési lehetőségekkel foglalkozunk. Ilyenek egyre nagyobb választékban állnak rendelkezésre Magyarországon is (kötvény, határidős megállapodás, letéti jegy, értékjegy, hozamjegy, takarékjegy, takarékbetét stb.).

A fentiekhez további követelmények járulhatnak. Előre tudjuk például, hogy adott időpontokban szükségünk lesz bizonyos készpénzösszegekre. Váratlan kiadásokra is fenn akarunk tartani egy általunk meghatározott keretet. Hogyan fektessük be tehát időlegesen szabad tőkénket úgy, hogy minden igényünk teljesüljön, és a pénzünk után befolyt összkamat egy adott időszak végére maximális legyen?

A DINE rendszer jellegzetességei

A fentihez hasonló döntési helyzetek elemzéséhez nyújt támogatást az MTA SZTAKI-ban kifejlesztett DINE (DIstributed NEgotiation support) prototípus rendszer, amely a Microsoft Windows-környezetre épül. A hasonlóság természetesen olyan tágan értendő, hogy a befektetési feladat helyett akár erőmű teherelosztási feladataira is gondolhatunk, ahol napszakonként különböző energiaigényeket kell különböző típusú erőművekkel kielégítenünk minimális költséggel.

A rendszer a döntési helyzet elemzését több független eszköz egységes keretbe foglalásával támogatja. Intuitív próbálgatások kihatásai azonnal elemezhetők a Microsoft Excel-alapú számolótáblában. Lehetőség van azonban jobb és jobb megoldások automatikus keresésére is matematikai optimalizálási módszerek bevetésével.

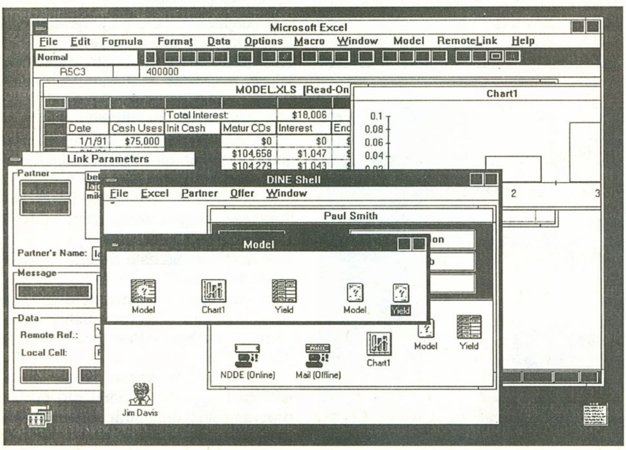
A DINE rendszer különlegessége a szokásos számolótábla-modellekkel szemben, hogy maguk a modellek nem előre rögzítettek, hanem dinamikusan változó közeli vagy távoli adatbázisok alapján automatikusan épülnek fel.

Felmerül a kérdés, hol van itt szó tárgyalástámogatásról. Visszatérve a befektetési problémához: számos bank például nagyobb összeg elhelyezésekor eseti kamatmegállapítást alkalmaz.

Ez azt jelentheti, hogy a kamat egy tárgyalás eredménye, amely komoly kihatással lehet teljes befektetési tervünkre.

A DINE rendszer támogatja tárgyalópartnerek ajánlatainak közvetlen bekapcsolását saját számolótáblánkba. Lehetővé teszi ezzel, hogy egy megváltoztatott ajánlat kihatásait azonnal felmérjük dinamikus táblázatok vagy grafikonok megjelenítésével. A közvetlen bekapcsolás történhet lokális hálózaton vagy X.25 vonalon keresztül is.

A partnerekkel folytatott kommunikáció menedzselése jól áttekinthető ablakokban, ajánlatoknak és partnereknek megfelelő ikonok játékos manipulációjával történik. A kapcsolattartás mellett szükség van azonban arra is, hogy az idővel szaporodó ajánlatokat saját magunk számára rendszerezzük. Ez a szerepe az ajánlatmenedzser-ablaknak, amelyben az ajánlatokból olyan halmazokat állíthatunk össze, amelyek együttesen kielégíthetők és elfogadhatók. Az ehhez szükséges számítások elvégzésében a Microsoft Excel számolótábla játszik kiemelkedő szerepet.



Zöld út a Verbatimnak

Színt váltunk

Az Alaplap nem tartozik azon folyóiratok közé, amelyek túl gyakran traktálják az olvasót belső szerkesztőségi ügyeikkel. Ha azonban lapunk életében lényeges változások következnek be, nekünk is kötelességünk azokról beszámolni.

Januári számunk óta a lap impresszumából és a címváltozásra figyelmeztető kis közleményekből látható, hogy az Alaplap szerkesztősége és kiadója önálló kft-vé alakult. A Cédrus Informatikai Rt-ből kiválva — annak csak tulajdoni részesedését megőrizve — ez év elejétől teljesen a saját lábunkra kellett állnunk. A Cédrus Rt-nek elvitathatatlan érdeme, hogy az anyagi források hiányában megszüntetés előtt álló Mikroszámítógép Magazin szerkesztőségét átvette és az 1990. júniusi számtól teljesen új szerkesztési koncepcióval útnak indította az Alaplapot, majd másfél éven keresztül annak összes terheit viselte. Hosszabb távon azonban ez a helyzet nem volt tartható, különösen hogy a Cédrus Karolina Áruház beruházása igen nagy terheket rótt a részvénytársaságra.

1991 végén tehát lezárult egy szakasz az Alaplap történetében. Az új évet az önállósodással kezdtük, és fennmaradásunk érdekében minden szempontból a leggazdaságosabb megoldásokat igyekeztünk választani — az Alaplap tartalmi és formai színvonalának veszélyeztetése nélkül. A kft megalakításakor eleve nem hoztuk magunkkal azokat a tevékenységeket, amelyek távlatilag is veszteségesnek ígérkeztek, összébb húztuk magunkat és azonnal másik irodába költöztünk, költségcsökkentő lépéseket tettünk stb. Jelenleg az Alaplap szerkesztését és a teljes kiadói tevékenységet (a könyvkiadást is beleértve) mindössze 12 fős főállású munkatársi gárdával oldjuk meg.

A gazdaságos megoldások keresése jelenik meg mostani számunktól kezdve mágneslemez mellékletünk „színváltásában" is. Szerettünk volna továbbra is Polaroid lemezt használni, mert annak minőségével messzemenően meg voltunk elégedve, de a szó szoros értelmében létkérdéssé vált számunkra, hogy nyitottá tegyük az eladók versenyét, és ebben most a Verbatim kínálta fel számunkra a legelőnyösebb vételi lehetőséget.

A Verbatim a floppylemezek világpiacán vezető helyet foglal el, a mágneses és a mágneses-optikai adathordozók teljes választékát gyártja, DataLifePlus sorozatának lemezei pedig — a világon elsőként — teflon bevonattal készülnek, ami teljes védelmet nyújt a floppyk adatainak épségét leggyakrabban veszélyeztető „kórokozók" (ujjlenyomat, por, hamu stb.) ellen. Joggal reméljük, hogy olvasóink elégedettek lesznek a Verbatim által a mágneslemez melléklethez szállított hagyományos „alapanyaggal" is. Tervünk az, hogy a változatosabb külső és a könnyebb megjegyezhetőség érdekében hónapról hónapra vagy évszakonként más színű lemezt rendelünk. És bár a piac nyitott, kényelmetlenebb lenne a lemez márkáját is állandóan cserélgetni, ezért arra törekszünk, hogy a Verbatimmal kötött előnyös üzletből tartós házasság legyen. A mágneslemez mellékletet hordozó kartonon lévő latin nyelvű szlogen többértelműségéhez kérjük ezt is hozzáérteni.

Faklen Pál

„Szakablak" a hónap témájára

Angol nyelven

Windows monitors. (12 Windows-monitor bemutatása, értékelése és összehasonlítása — beszerzési szaktanácsadás.) IEEE Experts, 1991/12.

Windows shareware: share options for Windows. (Különböző funkciójú shareware-programok Windows 3.0-felhasználók részére — válogatás és beszerzési tanácsadás.) What Micro?, 1991. szeptember.

Windows 3.0 applications. (A Windows-alkalmazások piacának áttekintése.) Byte, 1991/9.

Windows balances the books. (Négy olcsó — kis cégeknek ajánlott — Windows-alapú könyvelőprogram.) PC World, 1991/10.

Windows gives WordPerfect a shiny new look. (WordPerfect for Windows: a grafikus interfész nyújtotta új szolgáltatások bemutatása.) PC World, 1991/11.

Windows 3.1. What Micro?, 1991. november.

Windows dives into multimedia. (PC-s multimédia alkalmazások Windows környezetben: a megfelelő rendszerek, hardver- és szoftvertermékek fejlesztésének helyzete.) PC World, 1991/2.

Windows: a PC World Supplement on Windowing Environments and Applications. (Windows környezetben futtatható alkalmazási rendszerek.) PC World, 1991/2.

Windows power tools. (A Windows 3.0 verziót támogató új segédprogramok bemutatása, funkcióik és jellemzésük.) PC/Computing, 1991/1.

Windows PIMs. (Windows-alapú, személyes információkat kezelő programok és alkalmazásuk: három programcsomag bemutatása.) PC/Computing, 1991/2.

Windows — mainframe. (Windows kommunikációs programcsomagok nagyszámítógépes alkalmazásoknál.) PC World, 1991/3.

Windows-wise. (A Windows 3 kezelésével kapcsolatos problémák és tanácsok.) What Micro?, 1991. május.

Windows 3.1 passes up LAN support, goes 'Pre-beta'. (A Windows 3.1 előzetes tesztelése.) Info World, 1991/17.

Windows networking at your fingertips? (Windows-alapú rendszerek kapcsolása.) Info World, 1991/19.

Windows development tools — product wrap-up. (Windows szoftverfejlesztő eszközök ismertetése.) Computer Language, 1991/2.

Windows 3.0: all that memory, all those modes. (A Windows 3.0 három — valós, standard és kiterjesztett — üzemmódjának jellemzői; az MS-DOS 640 K-s korlátainak áttörése — programozói módszerek.) PC Magazine, 1991/11.

Windows on your LAN. (Windows 3.0 a helyi hálózatokon.) LAN Times, 1991/3.

Windows development tools: Part 2 — Product wrap-up. (Windows szoftverfejlesztő eszközök: 2. rész.) Computer Language, 1991/3.

Windows accounting packages target different audiences. (Windows alatt futó két pénzügyi, ügyviteli, gazdasági szoftver.) PC Magazine, 1991/13.

Windows 3.0 extends PC-based PLD design limits. (A Windows 3.0 szoftver kiterjeszti a PC-alapú PLD IC-tervezési határait.) Computer Design, 1991/3.

Window clipping methods in graphics accelerators. (Ablakok „kivágásának" módszerei a Windows-rendszerek teljesítményét növelő grafikai gyorsító eszközök tervezésében — a Hewlett-Packard fejlesztési eredményei.) Computer Graphics and Application Magazine, 1991/3.

Windows 3.0: Curtain raiser. (Microsoft Windows 3.0 — exkluzív beszámoló.) PC User, 1990, No. 133.

Windows opens up. (A Microsoft Windows 3.0 verziójának átfogó értékelése.) PC User, 1990, No. 133.

Windows 3.0 software tool for end users. (ToolBook 1.0: Windows 3.0 operációs rendszert támogató alkalmazási segédprogramok.) Byte, 1990/9.

Windows takes on WingZ. (Az Informix Software Inc. Windows 3.0 alatt futtatható, WingZ PC grafikus táblázatkezelő programja Macintosh számítógépre.) Byte, 1990/12.

Windows Lite. (A GeoWorks Ensemble: Windows jellegű grafikus programozói környezet XT és AT számítógépekhez.) PC World, 1990/11.

Windows. (39 új Windows-alapú alkalmazási program áttekintése.) PC World, 1990/11.

Windows for the road. (Hét hordozható, 386SX-alapú Windows futtatására is alkalmas táskagép összehasonlító értékelése benchmark tesztjeik alapján.) PC World, 1990/12.

Windows 3.0: under the spotlight. (A Windows 3.0 elemző értékelése teljesítménytesztek alapján.) PC Magazine, 1990/15.

Német nyelven

Windows-Datenbanken: Mausverwaltung. (Windows-alapú adatbáziskezelő rendszerek összehasonlítása.) Computer Persönlich, 1991/22.

Windows: Zwölf Hilfsproramme. (Windows-segédprogramok bemutatása.) Chip, 1991/9.

Windows 3.0 schnell im Bilde. (Chips & Technologies 82C480: a szuper VGA-kártyáknál gyorsabb grafikai processzoros kártya.) Computer Persönlich, 1991/16.

Windows, wie es sein sollte. (A Norton Desktop Windows segédprogram bemutatása.) Computer Persönlich, 1991/17.

Windows-Shareware: Fenstergucker. (Shareware Windows-segédprogramok bemutatása.) Computer Persönlich, 1991/17.

Windows 3.1: Dementi erwünscht. (Előzetes a Windows 3.1 operációs rendszerről.) Computer Persönlich, 1991/16.

Windows-Shareware: Noch mehr Windows. (Windows shareware-programok piaci kínálata.) Chip, 1991/6.

Windows 3.0: Enthusiasmus und Kritik. (Lelkesedés és kritika a Windows 3.0-val kapcsolatban.) PC Welt, 1991/6.

Windows Praxis: DOS-Programme unter Windows. (Windows a gyakorlatban: DOS-programok Windows alatt.) PC Praxis, 1991/4.

Windows 3.0: Die wichtigsten 100 Programme. (A 100 legfontosabb Windows 3.0 alatt működő alkalmazási szoftver rövid bemutatása.) Chip, 1991/3.

Windows Praxis: Der Program Manager. (Windows a gyakorlatban.) PC Praxis, 1990/12.

Magyar nyelven

Windows 3.0 (A Windows 3.0 SDK bétatesztjének értékelése.) Computer Panoráma, 1990/8.

Windows 3.0. Computer Panoráma, 1990/9.

Az összeállítás a Sandokan adatbázis alapján készült.
Számalk-Infonet Kft
1115 Budapest
XI., Bártfai u. 54.
Telefon: 185-3262.
Telefax: 185-3261.

infoNET

ifabo BUDAPEST 1992. ÁPRILIS 27-30. A pavilon, 301/b.

Philips Communication & Security Systems



Ismeri Ön azokat az élvonalbeli vállalatokat, amelyeknek hatásos kommunikációs és biztonsági rendszerük van?

Szeretne Ön is közéjük tartozni?

Ha igen, akkor hívja a Philipset! Kérésére szívesen bemutatjuk a legújabb és legkorszerűbb berendezéseinket, amelyek elősegítik a gyors és kényelmes kommunikációt, és fokozzák vállalata biztonságát

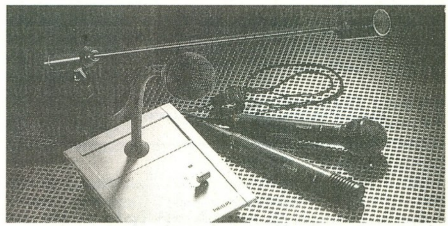
Hangostelefon (interkom) és személyhívó (csipogó) rendszereink lehetővé teszik, hogy munkahelyén mindig utolérhető legyen. Megkönnyítik a kommunikációt Ön és a távolabb lévő kollégái között úgy, hogy közben az értékes telefonvonalakat nem terhelik.

Beléptető rendszereink lehetővé teszik, hogy mágneskártya, mágneskulcs közelítésérzékelő és szám kombinációs zár segítségével, bizonyos helyekre vagy akár az egész épületbe csak az jusson be, akinek szabad, és csak abban az időpontban, amikor erre engedélye van.

Illetéktelen behatolás ellen védő és automatikus tűzjelzőrendszerek kifinomult érzékelői különbséget téve zavarforrás és illetéktelen behatoló vagy éppen keletkező tűz között, vészhelyzetben azonnal riasztják a biztonsági személyzetet, vagy automatikusan tárcsázzák a rendőrséget, illetve a tűzoltóságot.

Zártláncú fekete-fehér, vagy színes tv-rendszereink segítségével nyomon követhetők a munkafolyamatok; vagy ellenőrizhetők, hogy kik tartózkodnak az épületben vagy az épület körül. A csúcstechnológiát felhasználva és a CCD-kristálynak köszönhetően a kamerák szinte észrevehetetlenül kicsik.

Hangtechnikai rendszereink minden e területen jelentkező igényt – sport, előadó- és konferenciatermek, üzletek vagy irodaházak épületen belüli vagy külső hangosítását – magas színvonalon kielégítik.



Sokcsatornás hangrögzítő (logger) akkor lehet fontos, amikor a telefonon vagy más alkalommal elhangzott szónak súlya van, az esetleges félreértéseket, elhangzott információkat később újra ellenőrizni kell. A Philips sokcsatornás hangrögzítője képes akár 64 telefonbeszélgetés egyidejű és folyamatos rögzítésére egyetlen kazettán.



Konferencia- és tolmácsberendezéseink nélkülözhetetlenek olyan értekezleten vagy konferenciákon, ahol a résztvevők távol ülnek egymástól és/vagy különböző nyelvűek a hozzászólások. A Philips a konferencia-rendszerek széles választékát kínálja Önnek az egyszerűtől az egészen nagy rendszerekig.

Kérjük, győződjön meg arról, hogy a mi közreműködésünkkel hogyan javíthatná vállalata jövedelmezhetőségét és hatékonyságát!

PHILIPS

PHILIPS

Forgalmazza: HOLLAND Rt. 1124 Budapest, Meredek u. 27. Tel: 185 3755 Fax: 166 7641 Termékmenedzser: Bagi Alfonz

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 26 ▲

Hirtelen felindulásból elkövetett cikk

„Exkluzív” Alphabet

E cikk „elkövetője” kíváncsian bontotta ki a Microsoft cég Kelet-Európának szánt univerzális ékezetesítő programját. Titkon abban reménykedett, hogy a nagy szoftverház végre igazságot teremt a különböző hazai és szomszédos országokbeli kódkészletvitában — egyszerűen azzal, hogy egy valóban mindenütt használható, végleges és korrekt megoldással kihúzza a talajt az ékezetesítésben utazó, saját lovát dicsérő, cigánykodó „programozók” és vajákolók lába alól...

Itthon több elterjedt kváziszabványról beszélhetünk: CWI, magyar Ventura; sőt, magam még három egymástól független magyar ékezőcsomagot ismerek, melyek a Microsoft Windows alá illenek.

Ha hiszik, ha nem, egy soknyelvű kézikönyvet mellékeltek a program mellé, így a könyvecske közepe felé megtaláltam az ékes magyarsággal írott ismertetést. A bevezetőben azt olvastam, hogy az Alphabet Plus megoldja a 852-es kódkészleten keresztül az egyes nyelvek közötti átjárást és vegyes nyelvű nyomtatást is. Szuper. Azt is ígérték, hogy az egyes nyelvek: magyar, orosz, lengyel, cseh, ukrán, belorusz, bolgár, román, jugoszláv (???) cirill és jugoszláv-latin karakterkészlete között könnyen át lehet váltani, akár menet közben is. Egy egyszerű szövegkonvertert is mellékeltek, mely a nem a 852-esben írott, nemzeti karakterekkel tűzdelt állományokat alakítja át 852-kompatibilissá. Nemcsak 9 tűs mátrixnyomtatóra (apropó: mintha a 24 tűsről megfeledkeztek volna), hanem tetszés szerinti lézerprinterre is komplett karakterkészleteket mellékelnek a tíz, 360 K-s lemezen.

Mohón továbbfalva a sorokat, kissé mellbe vágott, hogy csak a következő Microsoft-programokat támogatja a Microsoft: Word 5.0 és 5.5 (ez nagyon kellett már!), MS Multiplan és MS Chart (mind a 20 magyar felhasználó őszinte megelégedésére) és MS Project for DOS. És mi van a Worksszel? — Sok-sok lemezen keresztül az MS Chart grafikus fontkészletét ékezik.

Az installálás viszonylag könnyen ment, egészen addig, amíg el nem kellett volna indulnia a programnak. Még egy külön UNINSTALL lemezre el is mentette a SETUP program az eredeti AUTOEXEC.BAT és CONFIG.SYS állományokat, valamint a kódlapokat (code pages), a képernyő-, nyomtató- és billentyűzetkezeléssel kapcsolatos eredeti állományokat, melyeket később az Alphabet Plus felülír a merevlemezünkön.

Innentől pontokba szedve közlöm negatív tapasztalataimat.

1. A program csak 3.3-as vagy e fölötti verziószámú DOS-szal képes együttműködni, megfeledkeztek a CGA és Hercules monokróm kártyás PC-k tulajdonosairól is. Aki meg akar ismerkedni ezzel az „ékes” programmal, legalább EGA- vagy VGA-monitorral rendelkezzen!

2. Bosszankodva látom, hogy a Norton Commander ablakainak keretében mindenféle kelet-európai szecskakarakter jelent meg. Hiába, egymáson keresztül vezet az út az Európa-házba, a nagy Microsoft által kézen fogva. Ismerjük meg egymás egzotikus betűit!

3. Jaj! A COUNTRY.SYS paramétereként megadott svéd 046 kóddal beállított magyar dátum elromlott, a magyar 036-os kód a svéd 1992.02.07. helyett 2.7.92 formát adott.

4. Elsőre a billentyűzeten sehol nem jöttek a magyar betűk. Mikor tüzetesebben megvizsgáltam az Alphabet Plus által átcsócsált AUTOEXEC.BAT-ot, észrevettem a manapság már csak pancser installálóprogramokra jellemző típushibát, miszerint az ékezéssel kapcsolatos sorokat az AUTOEXEC.BAT fájl legvégére biggyesztették, a Norton Commandert meghívó NC mögé. Az NC-ből kilépve végre megtapasztalhattam az új, a magyar, a hibás billentyűzetékezetesítő szoftver áldásos tevékenységét.

5. A programozók nagy-nagy örömére az Y és a Z felcserélve. Nem mindenki tanult gépíró. A kézikönyv magyar részét viszont lehet, hogy programozóval íratták, mert nem egyszer láttam Z helyett Y-t.

6. De még a tanult gépírók sem találják sehol a nagy, hosszú o-t (az Ó-t), sem a kis és nagy, hosszú i-t (az í-t és az Í-t). Ez bizony már szégyen. Egy igazi magyarnak azért illett volna megmutatni a tesztelési fázisban! Az Ó-t még ALT + számkódokkal sem lehet elővarázsolni, az í-, Í-ket szerencsére igen.

7. Néhány szó a kódkészletváltásról (többet nem is érdemel!): az éppen használt programból ki kell lépni a DOS parancssorába, és ott kell kiadni az ALPH /xx utasítást (ahol xx a kért nemzeti kódkészlet kétbetűs rövidítése). Gratulálunk, ez igazán elegáns megoldás! Ha mégis rászánjuk magunkat a karakterkészlet-váltásra, ne lepődjünk meg, ha az előző, nemzeti nyelven írott szövegben mindenféle szemét jelenik meg, de ez már nem az Alphabet, hanem a DOS hibája (apropó: nem a Microsoft írta a DOS-t is?!?).

8. Nézzük, mi van még a dobozban. Aranyos kis öntapadós matricák, amelyeket a billentyűzetre ragaszthatunk. Nézzük hát a magyar szekciót: hoppá! Nem találjuk az ő betűt, helyette viszont megkaptuk a vesszővel ellátott Y-t és a cickafarkas — amúgy román — T betűt. Sovány vigasz.

9. Ebből a látványos kudarc- és bakisorozatból elég, elő az UNINSTALL lemezt, állítanám vissza az évek óta megszokott, saját munkakörnyezetemet. Igen ám, de semmi sem támogatja a tisztelt felhasználót abban, hogy vissza tudja csinálni azt, amit a Microsoft előzékenyen elrontott számára. Ez kevésbé gyakorlottak számára komoly lelki traumát fog okozni, mert azt hihetik, hogy büntetésből ezentúl már ezt kell életük végéig használniuk. Szerencsére kézzel megoldható a dolog: a DOS alkönyvtárba bemásoljuk a lemez tartalmát, majd a harddiszk gyökerébe bemásoljuk külön-külön a CONFIG.SYS és AUTOEXEC.BAT állományokat az UNINSTALL lemezről. Végül újraindítás, s a rémálomnak vége...

—hj—

Kórlap

A programnak rossz nevet választottak, Alphabet Plus helyett találóbb lett volna az Analphabet Minus.

Tanulságként pedig két közmondás — reméljük, a Microsoft is olvassa: Aki nem tud arabusul, ne beszéljen arabusul. Aki sokat markol, keveset fog (eladni).

A program ára 8500 Ft + ÁFA, de ha tehetik, ne vegyék meg, így nem fognak csalódni a Microsoftban. Ezúttal a feketén terjedő kalózmásolatoktól sem kell tartani, senki sem akar ennyire kitolni felebarátjával... A számítástechnikai rendszerváltás ezúttal is elmaradt.

A TopSpeed Environment 3.0

Teamvezetők figyeljenek!

A TopSpeed Environment (a továbbiakban TS) egy ablaktechnikán alapuló, nagy teljesítményű fejlesztőrendszer, amelyen a Jensen & Partners International (JPI) cég többnyelvű programfejlesztői rendszere alapul. Ez a termék a lehetőségek valóságos birodalmát tárja elénk. Sokan esküsznek, hogy a TS a leggyorsabb és legrövidebb út egy probléma kódolásában.

A TS segítségével programokat írhatunk, editálhatunk, fordíthatunk és tesztelhetünk (debugging), futtathatunk a Modula-2, ANSI C, C++, Pascal nyelvek bármelyikén. A TS révén egy rendkívül hatékony és rugalmas fejlesztői környezethez jutunk — mind DOS, mind pedig OS/2 alá. A következőkben már csak hozzá kell illeszteni a megvásárolt modult: nyelvi fordítókat, segédprogramokat, függvénykönyvtárakat. Ezzel egyetlen közös munkapadot kell csak használnunk, akár C-ben, C++-ban, Pascalban vagy Modula-2-ben programozunk, de ezek tetszőleges kombinációját is választhatjuk. A TS ilyképpen egy valódi keresztfejlesztőrendszer (cross development system). DOS, OS/2 és Windows-alkalmazásokat hozhatunk létre ugyanabban a megszokott környezetben.

A TS egyszerre több állományt is kezelni tudó, egyedi igényeinknek megfelelően, szabadon konfigurálható editor. A program vázlatának, prototípusának elkészítésétől a kész programig egyetlenegyszer sem kell elhagyni a TS-t. Egyetlen gomb megnyomására a TS elkezdi fordítani programunkat, majd egyenként megjelöli a hibásnak talált sorokat, és azonnal adja is tanácsként a magyarázatot a hiba elhárítására. A szituációérzékeny help szintén mindig kéznél van, bármelyik nyelvet is használjuk.

Nagy projektek áttekinthető, könnyed kezelése

Ha szabad kezet kap a programozó, és briliáns elméjét nem terhelik különböző kötelező karbantartási és dokumentálási kötöttségek, sokkal eredményesebben dolgozik. A TS automatikus projektkezelő rendszere és az integrált make-funkció leveszi ezt a terhet a fejlesztő válláról, még hatalmas átfogású, szerteágazó szoftvermunkák esetén is. A lehető legnagyobb természetességgel készíthetünk olyan projektfájlokat, melyek különböző szempontú tesztfeladatokat látnak el, fejlesztői, kísérleti és továbbfejlesztett verzióit (release-eit) hozhatjuk létre ugyanannak az egy forrásprogramnak.

Függetlenül az eltérő TS-nyelvek kombinációjától, a projektkarbantartó rendszer automatikusan nyomon követi a modulok közötti adatkapcsolatok hivatkozásait; újra fordít és szerkeszt, ha szükséges. Egy alkalmazás bármikor újra felépíthető az időigényes, a szoftvernagyiparban leginkább elterjedt makefájlok használata nélkül. Minden egyes projekt rendelkezik egy hozzárendelt projektfájllal, amely automatikusan beállítja a megfelelő compiler és linker opciókat, meghívja a szükséges pre- és posztprocesszorokat, beállítja az állomány-redirekciókat stb.

Azonnali szintaxis-ellenőrzés

A TS prompt nyelvi szintaxis-ellenőrzést végez. A fordítás során azonnal rááll az editor kurzora az elgépelt parancsokra, hibás zárójelezésekre, egyéb hibákra. Ez egyfajta biztonságot ad a programozás közben, hiszen elsősorban a program logikai folyamára lehet koncentrálni a pontos szintaxisra való görcsös odafigyelés helyett.

Debugger

A VID (Visual Interactive Debugger) beépített része a TS fejlesztői környezetnek a DOS és OS/2 változatban egyaránt. A VID segítségével lehetőség nyílik a TS nyelvek forrásszintű nyomkövetésére (még vegyes nyelvi környezetben is!). Aki a Microsoft CodeView-jához szokott hozzá, azt is használhatja, mivel a TS CodeView-kompatibilis kimenetet is képes produkálni.

Online help

A TS szituációérzékeny hipertext helprendszere olyan, hogy a segítségnyújtáshoz az elektronikus kézikönyv mindig ott nyílik ki, ahol éppen kell. Akárhol is tartózkodunk a TS-ben, bármelyik nyelvjárását is használjuk, egyetlen gombnyomásra vagy egyetlen egérkattintásra azonnal elérhetjük a mindenkori témához illeszkedő segítő információkat. Például, ha egy elrontott speciális függvényhívás paramétereit kell kijavítani, egyszerűen rá kell támaszkodni az F1 gombra. Más. A compilernek kiadható speciális utasítások (pragmák) magyarázata, vagy hogy miként kell egy blokkot átmásolni egyik editorablakból egy másikba, nem marad titokban: itt is azonnal segédjobbot kapunk a TS-től. Persze minden benne foglaltatik részletesen a TS példásan rendszerezett tartalmú kézikönyveiben is. Az online help tartalmát a TopSpeed Techkit segítségével magunk is megváltoztathatjuk.

A csomagban található kézikönyvek: TopSpeed Environment User's Guide és TopSpeed Environment Developer's Guide.

Harddiszkigénye: 2 MB, ára: 13 000 Ft + ÁFA.

H. J.



Szenzációs újdonságok az IntRam-nál

Ifabo-stand: A pavilon 114.

A múlt évben kisebbfajta szenzációt okozott a számítástechnikai szakmában az **IntRam**, azzal, hogy nem vett részt a Compfairen. Most viszont kiállítanak az Ifabón, az A pavilon 114-es standján. Miért?

– Úgy gondoljuk – mondják az **IntRam**-nál –, hogy akkor érdemes elmenni egy kiállításra, ha van mit kiállítani. Tavaly nem tudtunk volna igazi újdonságokkal kirukkolni, most viszont van néhány akkora dobásunk, amelyek „megérnek egy misét".

Ezek a dobások pedig az eredeti, amerikai „Made in USA" számítógépek. Ezekben persze nem az a szenzáció, hogy „Made in USA", hiszen ilyenek már jó ideje kaphatók Magyarországon. Amiben eltérnek a nagynevű elődöktől, az az áruk. Az IntRam a különleges minőségű amerikai gépeket tajvani árszinten hozza forgalomba!

Voltak, akik valami sötét titokra gyanakodtak az árak láttán, és arra céloztak, hogy itt valami nem stimmel: ezek a gépek nem is amerikaiak, a távol-keleti bóvlira csak egy címke került...

Az igazság azonban más. Az **IntRam** megkeresett több olyan alaplapgyártót az USA-ban, melyeknek a tengeren túl nagyon jó nevük van, de Európában, és főleg a mi régióinkban csak a szakemberek előtt ismertek. Ezután csak meg kellett győzni őket, hogy ez egy ígéretes piac, amelyre érdemes áldozni, azaz adják olyan áron a termékeiket, amilyet a magyar piac is meg tud fizetni.

Az így létrejött együttműködés eredményeként a csúcsminőségű számítógépek tajvani árakon kerülnek forgalomba. Igaz, ezekről az amerikai gépekről hiányoznak a nálunk megszokott, nagyon jól csengő márkanevek, de ez csak azokat zavarhatja, akik státusszimbólumnak veszik a számítógépet. Akiknek a minőség, a megbízhatóság és a korrekt ár a fontos, azok ezt választják és a csillogó címke helyett inkább még egy gépet vesznek.

Messziről jött ember azt mond, amit akar – tartja a közmondás –, azaz könnyű dicsérni egy olyan számítógépet, amely most jelent meg a hazai piacon és nincs még elegendő tapasztalat a megbízhatóságáról. De a következő adat talán a kétkedőket is meggyőzi: az amerikai gépekre az **IntRam** egyedülállóan hosszú, négyéves garanciát vállal!

De nem csak ezért érdemes felkeresni az **IntRam-standot az Ifabón, az A pavilon 114-es standján** vagy a **VII. kerület Kis Diófa utca 2-ben,** hanem a szoftverekért is. Kipróbálható és megvehető a Sysdoki vírusvédő rendszer legújabb verziója, a DPG-csoport által kifejlesztett DPG Quard általános adatvédelmi kártya és az ország legjobbjaként számontartott „Érték" integrált ügyviteli és vezetői információs rendszer.

IR Szerviz és Kereskedelmi Kft.
VII., Kis Diófa u. 6.
Tel.: 122-0087, telefax: 121-3230



INFORMÁCIÓKÉRÉS: 13 ▶

Két figyelemre méltó játék

Biztosan sokan unják már a hagyományos Tetrist, habár hasonlóval szívesen játszanának. Ezt az igényt elégíti ki a Solarsoft Beyond nevű játéka. A játék bonyolultabb ugyan a Tetrisnél, de azért gyorsan megtanulható, és nagyon nehéz abbahagyni. Valószínűleg sokakat leköt majd ez a logikát és gyors reakciókészséget igénylő játék.

Beyond

A játék egy menüvel jelentkezik be, és ekkor még semmi különbség nincs közte és egy Tetris között. Öt nehézségi fokozat közül lehet választani az egytől ötig terjedő számokkal, A-val a gombok nézhetők meg, Q-val ki lehet lépni a játékból. Ha a betöltéskor a program neve után például egy szövegszerkesztő nevét írjuk (útvonallal együtt), akkor a főnök feltűnésekor a Q betűt lenyomva ez a program jelenik meg a képernyőn, buzgó munka látszatát keltve.

A darabok mindig három részből állnak, függőlegesen esnek, és nem lehet forgatni őket. A részek színe különbözik, a cél az azonos színű négyzetek egymás mellé rakása vízszintesen, függőlegesen vagy átlósan. Hat különböző szín van (szürke, kék, piros, zöld, sárga és lila), de a szürke + gombbal lehet változtatni a darabokon lévő mintákat (például az egyiken figurák vannak: alma, marslakó stb.). Három vagy több azonos színű négyzet egymás mellett eltűnik, mint a Tetrisben. A játékos feladata, hogy minél tovább játsszon úgy, hogy az egymásra torlódó darabok ne érjék el a verem tetejét. Egy idő után a darabok esése gyorsul. Nem könnyű áttekinteni, hogy egy darab leesése után mi fog eltűnni, különösen az átlós eltűnés miatt.

A program csak VGA-monitoros gépeken fut, de ezt ki is használja: a háttér nem zavar játék közben, mégis nagyon szép. A játék hangját fel lehet erősíteni, de szükség esetén teljesen ki is lehet kapcsolni.

A Beyond a Solarsoft programkönyvtár #356-os számú lemezén található, VGA GAMES #2 név alatt, több másik programmal együtt.

Maze cube

Ez a klasszikus „tizenötös játék" egy változata. Egy hétszer hetes táblán, ami téglalapokból áll, van egy üres mező. Ebbe a mezőbe a négy szomszédja közül bármelyiket bele lehet tolni a nyilakkal. Ekkor az üres téglalap „vándorol", és így össze lehet rendezni az egész táblát.

Az első pálya egy hétszer hetes „sakktábla". A lyuk az első sor harmadik mezőjén van. Nem elég kirakni a táblát, az üres mezőt is a helyére kell rakni. A játék nem időre megy, minél kevesebb eltolás után tudjuk kirakni a táblát, annál több pontot kapunk. Ha megcsináltuk az első pályát, akkor egyre nehezebb, színesebb pályák jönnek, bonyolultabb elrendezésben.

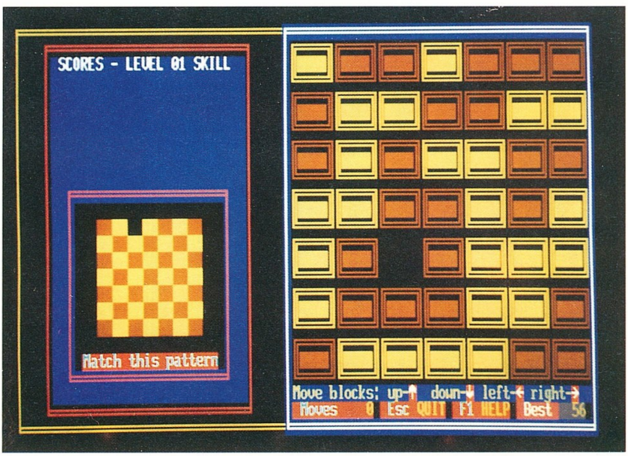
Az alapmódon kívül van egy nehezített változat, ezt FUN-nak nevezik. Itt egy téglalapot ötször lehet elmozdítani; a hatodiknál véletlenszerűen felcserélődik egy másikkal, és újra kezdődik a számolás. Különben ez is ugyanolyan, mint a másik, a SKILL-mód.

Ha a bemutató játéknál bármelyik gombot megnyomjuk, a gép lépi a következő lépést, ami az aktuális pálya legjobb kirakásának lépéskombinációja. Ez nem azonos a „legjobb"-ként feltüntetett eredménnyel, mert az az abszolút első, de minden pályán van egy „pályarekordok" táblázat, amely a mi eredményeinket tartalmazza, amíg ki nem töröljük. A nagy rekordtábla számunkra elérhetetlen, de legalább célt tűz elénk.

A játékhoz EGA- és VGA-monitor szükséges. Az EGA-felbontást és színeket nagyon szépen ki is használja, kellemes ránézni a játékra. A program elég hangos, minden lépésünket — ha akarjuk — hangeffektusok kísérik.

A Maze Cube a Solarsoft programkönyvtár #346-os lemezén található, mc.exe néven. Van a floppyn egy táblageneráló program is, amelyet mcm.exe-nek hívnak.

Kelemen Judit



Videokatalógus — katalógusszerűen

A BecknerVision program felhasználói üzenettel jelentkezik be, sajnos maga a bejelentkezés 60 másodpercet vesz igénybe. Az indexfájlok a program első betöltésekor jönnek létre.

Alapértelmezésként a program kazettaszám szerint tartja nyilván a filmeket, és természetesen a szűrő is OFF állásban van. A TAPE-ablakban a következőket láthatjuk:

(1) Tape # (kazettaszám): a kazettaszámon a felhasználó által használt számot érti a program — 1-től 9999-ig.

(2) Title (cím): a film címének 40 karakter hosszú mező van fenntartva, amelyből csak az első 22-t láthatjuk. Amennyiben rögzítéskor ennél hoszszabb címet viszünk be, a szöveg vízszintesen jobbról balra gördül. Nem kell kétségbe esni akkor sem, ha netán 40 betűnél hosszabb a cím, mert az ekkor is teljes terjedelmében listázásra kerül.

(3) Start memory (memóriaállás a film kezdetekor): a film kezdetén a fordulatszámláló állása. Ha nem csak egy videorecordert használunk, akkor erre a mezőre mindig az (5)-nél jelzett gépen végzett számlálás eredményét írjuk be.

(4) End memory (memóriaállás a film végén): az a számlálóállás, ahol a filmnek vége szakad.

(5) Machine number (a videorecorder száma): annak a videorecordernek a száma, amelyről a számláló állását leolvastuk, illetve a felvételt készítettük.

(6) Categories (kategóriák): az egyes kategóriákat a felhasználó maga definiálhatja. COMEDY (vígjáték) vagy DRAMA (dráma). A kategóriákat a MAINTENANCE menüben lehet megváltoztatni vagy kibővíteni.

(7) Rating (jelzés): a menü a felhasználó által definiálható, de az előírt formákat használjuk! A következők ajánlatosak:

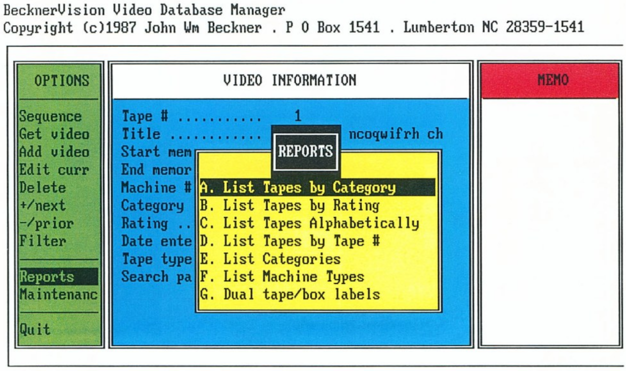
<G> — „G"
<P> — „PG"
<3> — „PG13"
<R> — „R"
<X> — „X"

(8) Dátumbevitel. A program automatikusan rögzíti a dátumot, amikor egy új filmet veszünk fel a katalógusba.

(9) Felvételtípus. A mező a felhasználó által definiálható, de javasolt a következő jelölésmód:

<V> — VHS SLP ("Super-long play")
<L> — VHS LP ("Long play")
<S> — VHS SP ("Standard play")
<B> — Beta III
<2> — Beta II

(10) A keresési paramétereket a felhasználó definiálja. Amikor ezen a mezőn belül keresünk, használjuk a GET menüpontot, és stringet adjunk meg. A szereplők és a stáb feljegyzésére ajánlható, mivel a legtöbb esetben ezeket keresi valaki.



Az opciók közül kétféleképpen választhatunk. Vagy a nyilakkal állunk rá a megfelelőre, és megnyomjuk az ENTER-t, vagy egyszerűen a kezdőbetűnek megfelelő billentyűt ütjük le.

A választható menüpontok:

(1) SEQUENCE (elérési mód): az elindítással egyidejű rendszerezésre használható a <+> és <-> jelek segítségével. Alapértelmezésben a „Tape #" szerepel. A <+> beütése után a következő sorrendben választhatunk:

Tape #
Rating+Title
Category+Title
Title
Record #

A „Record number" után ismét a „Tape #" következik.

(2) GET VIDEO: kiválasztás után a következő menüablak jelenik meg:

(a) RECORD # (a rekord száma): a program rákérdez a rekord számára, de nem fogad el nem létező számot.

(b) TAPE # (a kazetta száma): a program arra a kazettaszámra keres, amelyet megadunk. Ha ezt nem találja, az aktuális rekordot nem veszi le a képernyőről, ha talál ilyen számon filme(ke)t, akkor az elsőt vetíti ki.

(c) TITLE (cím): a megadott címet fogja keresni a program, illetve ha az a string, amelyet megadtunk, több címben is szerepel, akkor ezek közül az elsőt jeleníti meg (például: Rambo -> Rambo I., Rambo II., Rambo III.). A keresésnél nem mindegy, hogy a címbevitelkor nagy- vagy kisbetűt használtunk-e, mert csak a keresendővel megegyező stringet találja meg.

(d) STRING (betűsor): a kereséshez 250 karakternél hosszabb string is megadható, a címbevitelnél már említett vízszintes görgetéssel. Az itt jelölt adatokat előzőleg vagy a SEARCH mezőben, vagy a címben rögzítenünk kell ahhoz, hogy eredményes legyen a keresés. És természetesen itt is csak ugyanolyan formában adhatjuk meg, ahogy bevittük.

(e) 1ST REC (első rekord): ezzel az opcióval a SEQUENCE-nél (1) és a FILTER-nél (8) megadott keretek közötti első rekordot hívhatjuk be.

(f) LAST REC (utolsó rekord): lásd (e), de ez az utolsót hívja be.

Adatlap — SolarSoft Programkönyvtár #123

BecknerVision Video Database Manager

Hossza: 292 kB
Hátránya: a rögzítendő mezőknél nincs minden feltüntetve (például főszereplő, rendező, gyártás éve), a listázásnál nem lehet mást választani, csak amit felkínál, csak nyomtatóra listáz.
Előnye: stringkeresés, memo mező, 9999 film vihető fel, magyar karakterek kezelése, könnyen kezelhető menürendszer.

(3) ADD VIDEO: e menüpont kiválasztása után vihetünk fel újabb filmeket a katalógusba.

(4) EDIT CURR: lásd (3), de az aktuális rekord rögzíthető újra.

(5) DELETE: törli az aktuális rekordot, illetve a rekord későbbi törlésre előjegyezhető, ilyenkor az OPTIMIZE SYSTEM opció kiválasztása után történik meg a törlés.

(6) +/NEXT: a következő rekordra ugrik.

(7) -/PRIOR: az előző rekordra ugrik.

(8) FILTER (szűrő): kávéfőzők szűrőbetétjéhez hasonlóan elkülöníti azokat a rekordokat, amelyeket kiválasztunk. Például ha a „G" jelzésű filmek érdekelnek, akkor a FILTER kiválasztása után beírjuk, hogy „RATING='G'". A következő mezőnevek használhatók a szűrésnél:

TAPE_NO numerikus
TITLE alfabetikus
START_NO numerikus
END_NO numerikus
MACHINE numerikus
CATEGORY numerikus
RATING alfabetikus
DATE dátum
TYPE alfabetikus
SEARCH alfabetikus

Az Ashton-Tate dBase-ében használatos "FOR állítás" mondatot is kezeli a program. Amennyiben nem vagyunk járatosak a dBase-ben, nézzük ki a lehetőségeket egy könyvből. A BVIDEO egyébként Clipperben íródott. Néhány praktikus példa:

TAPE_NO >= 1 .AND. TAPE_NO <= 99 — A 1 és 99 közötti kazettaszámokat szűri ki.

RATING = „G" — A „G" jelzésű filmeket szűri ki.

DATE >= CTOD("01/01/87") — Az 1987. január 1-jén vagy későbbi dátummal felvitt filmeket szűri ki.

RATING $ 'P3' — A „P" vagy „3" jelzésű filmeket szűri ki.

TYPE = „B" — A Beta III típusú felvételeket szűri ki.

RATING = „X" .AND. TYPE = „B" — A Beta III vagy X jelű felvételeket szűri ki.

Ismételt kiválasztáskor nem kínálja fel a FILTER az előző alkalommal bevitt szűrési feltételeket.

(9) REPORTS (listák): kiválasztása után csak a felkínált listák nyomtathatók ki — nyomtatóra. A első három a felvételeket listázza ki (a) kategória, (b) jelzés, (c) ábécé szerint. A (d) a kategórialistát — amelyet magunk definiáltunk —, az (e) pedig a szintén általunk megadott videorecorder-típuslistát nyomtatja ki.

(10) MAINTENANCE (karbantartás): a következő menüablakokat kínálja:

(a) MODIFY SYSTEM FILE (rendszerfájl módosítása): színes vagy monokróm monitor kiválasztása.

(b) OPTIMIZE SYSTEM (rendszeroptimalizálás): a DELETE menüben megjelölt rekordok törlése.

(c) MODIFY CATEGORY FILE (kategóriamódosítás): az első kategória a képernyő legfelső sorában látható, a menüablak pedig a következő:

OPTIONS
Get category
+/next category
-/prior category
Add new category
Edit category
Quit to main menu

Ezek az opciók csak a filmekkel felvitt adatokra adhatók meg.

(d) MODIFY VCR MACHINE FILE (videorecorder-típus módosítása): az első típus kerül kijelzésre, a következőknél úgy kell eljárni, mint a (c) pontban.

(11) Befejezi a program futását, és visszatér a DOS-ba.

A memo (feljegyzés) mezőben 5000 karaktert vihetünk fel minden filmhez. A szövegszerkesztő a sor végére érve automatikusan átviszi a következő sorba túlcsorduló szavakat. Ezek a billentyűkombinációk a rögzítési mezőkben is használhatók.

Lampert Csilla

Video Librarian v2.10, 1988

Az én kis videoadatbankom

Futtatáskor írjuk be a DOS parancssorába: VLB, és üssük le az <ENTER> gombot. A szerző egy példabázist ad a programmal együtt, amellyel könnyen és gyorsan megtanulhatjuk kezelni a VLB főbb részeit, mielőtt hozzákezdenénk felvinni a saját film-adatbázisunkat. A példabázis használatához a SAMPLE.DAT, SAMPLE.K1, SAMPLE.K2, SAMPLE.K3, SAMPLE.K4, SAMPLE.K5 fájlokat másoljuk át adatlemezünkre. Ha merevlemezről használjuk a VLB-t, akkor ugyanabban a könyvtárban legyenek, mint a VLB program.

Az adatbázis kiválasztásakor a bejelentkező képernyőn villogó kurzorjelhez írjuk be a „C" betűt (CHfile) — ezzel tudjuk kiválasztani az adatfájlt. Be kell írnunk a meghajtó betűjelét (ahol az adataink találhatók) és az adatfájl nevét (pl. SAMPLE). Ezután az adatbázisunk gyorsan betöltődik, és teljes terjedelmében rendelkezésünkre áll. Alapértelmezésben az adatbázis neve VIDEO, amelyet az első futtatáskor automatikusan létrehoz a VLB. Az alapértelmezett adatbázis minden elindításkor betöltődik, de természetesen bármikor kérhető másik a főmenüben.

A VLB teljesen főmenüvezérelt program; VCR (VHS/BETA) használóknak íródott, akik katalogizálni kívánják videokazettáikat. 14 adatbáziskezelő funkciót kínál az adatbeviteli képernyőn megjelenő menüből. Minden rekord 18 információs mezőt tartalmaz. Ezek mindegyikéről kérhetünk listákat a képernyőre, nyomtatóra vagy fájlba.

Kereshetünk cím, főszereplő, szereplő, rendező vagy kazettaszám szerint. Gyorsan hoz létre fájlokat az adatbázis egy részéből (leválogatás), és fájlok összefűzése is lehetséges. Adott és saját tervezésű címkék is nyomtathatók.

Szükséges konfiguráció: 320 K memória, egy meghajtó, színes vagy monokróm monitor, MS-DOS/PC-DOS 2.0 vagy magasabb verziószámú DOS.

Lampert Csilla

READ MY DISK!

Mentőöv lemeztörötteknek

A program komolyan sérült, (floppyn vagy merevlemezen tárolt) ASCII-állományok helyreállítására szolgál. Ez a sérülés lehet hiányzó FAT-tábla (File Allocation Table), hiányzó könyvtár, törölt állomány, mágneses sérülés, átlyukasztás, illetve a legvalószínűtlenebb kezelési hiba következménye. A sérült lemezről visszaállított adatokat a program egy másik lemezre írja fel ASCII-állományokba. Ez a sértetlen lemez most már olvasható, editálható, formázható tetszőleges szövegszerkesztővel.

Kinek lehet szüksége erre a programra? Bárkinek, aki napi munkája során folyamatosan használ szövegszerkesztőt, akár újságíró, akár diák, üzletember vagy titkárnő. Mindenki, aki ASCII-alapú adatbázisokkal vagy olyan programokkal dolgozik, amelyek ASCII-állományokban tárolják adataikat, biztonságosabbnak érezheti munkáját, ha bármikor kéznél van ez a mentőprogram.

Az adat-visszaállító programok kínálata bőséges. Legtöbbjüket úgy alakították ki, hogy először megállapítja, mi is a baj a lemezzel. Ezután tudjuk csak visszanyerni elveszettnek hitt adatainkat.

Ha a hibát nem tudjuk diagnosztizálni, valóban elvesztek az adatok. A READ MY DISK! a legrosszabbat feltételezi, mégpedig azt, hogy a lemezproblémát nem lehet azonosítani. Végigolvassa sorban egymás után az egyes szektorokat, és amit az ASCII-állományokban talált, azt a későbbiekben már tetszésünk szerint editáhatjuk.

Csakis abban az esetben nem tudjuk a READ MY DISK! programmal sem visszanyerni elveszett adatainkat, ha a lemezt újraformáztuk. Ekkor ugyanis a gép operációs rendszere olyan mélységben változtatja meg a lemez tartalmát, hogy nem létezik olyan program, amely ezt el tudná olvasni. Léteznek olyan programok, amelyeket úgy hirdetnek, hogy még formattált lemez adatait is visszaállítják. Ezen csak azt értik, hogy olyan lemez adatait nyerhetjük vissza, amelyet ezzel a programmal formattáltak. A DOS formattáló programja ugyanis az összes adatot tönkreteszi örökre.

A program szolgáltatásai:

— ASCII-állományokba olvassa be a teljes lemez összes szektorát (illetve adott szektorcsoportokat).

— Lehetővé teszi, hogy áttekintsük a lemezt, és utána határozzuk meg, hogy mely szektorokat akartuk visszaállítani.

— Megadhatjuk az ASCII-állományok méretét, így a szövegszerkesztőnk könnyen boldogul majd velük.

—Olvassa azokat az ASCII szöveges állományokat, amelyek a WordStarhoz hasonlóan a felső biteket használják.

— Bármely 32 Mbájtnál kisebb kapacitású hajlékony-, illetve merevlemezzel dolgozik.

—A legcsúnyábban sérült lemezeket is olvassa.

— Kiírja, hogy melyik meghajtóról olvas, melyikre ír, a lemezszektorok számát, és hogy most éppen melyik szektornál tart az olvasás.

— Nem veszi figyelembe az üres (adatot nem tartalmazó) szektorokat.

— 4,77 MHz-es gépen a teljesen teleírt 360 kbájtos lemezt kb. 12 perc alatt olvassa.

Öt lépésben

A program használatának sorrendje:

1. Másolatot készítünk az olvasandó lemezről. Ennél a lépésnél ajánlatos a DOS DISKCOPY.COM programját használni. A másolatot olvastassuk a programmal, így megmarad a rossz lemez eredeti állapotában, ha esetleg valahol hibásan kezelnénk a programot. Előfordulhat természetesen, hogy olyan mértékben sérült a lemez, amelyről már nem tudunk másolatot készíteni, ekkor a 2. lépéstől folytatjuk a helyreállítást.

2. Betöltjük a programot.

Az RMD!.EXE programot egy olyan formattált hajlékonylemezre másoljuk, amelyen semmi más nincs, csak ez a program. Merevlemez esetén külön könyvtárat vegyünk fel erre a célra! A program indítása után megjelenő képernyőn beállíthatjuk a paramétereket.

3. Beállítjuk a paramétereket.

4. Olvassuk a lemezt.

Itt is több lehetőség közül választhatunk. Általában érdemes csak a sérült vagy eltüntetett állományokra koncentrálnunk, sokkal kevesebb időt vesz el, mintha a teljes lemezzel foglalkoznánk. Az olvasás és írás végén ismét a paraméterek jelennek meg a monitoron.

5. Saját szövegszerkesztőnkkel feldolgozzuk az új lemezen található ASCII-állományokat. Ezek neve MYDISKx.DAT. Belepillantva ezekbe az állományokba, elcsodálkozunk: minden benne lesz, még azok az adatok is, amelyeket a DOS-ból töröltettünk!

(A lemez #343 számon található a SolarSoft programkönyvtárban.)

V. P.

Lótusz-ülés

Mottó:
Számítógépekkel lélegzetelállító gyorsasággal elvégezhetsz egy csomó olyan dolgot, amit tulajdonképpen egyáltalán nem kellene elvégezned. (Murphy)

Aki már vásárolt olyan szoftvert, amelyet az alvilági szoftverpiaci terjesztés állapotai miatt nem ismer(hetet)t a vásárlás előtt, az tudja, hogy milyen bosszúságokkal kerülhet szembe egy újdonsült felhasználó.

Egy új szoftver vásárlásakor a legfőbb probléma az, hogy a leendő felhasználó csak hiányos információkkal felvértezve, s félig-meddig védtelenül indul el, hogy a széles palettából már-már látnoki képességgel válassza ki a számára optimálisat. Hogy a választása mennyire bizonyul időtállónak, az már a jövő zenéje. A melléfogások közül a leggyakoribb, amikor egy konkrét feladatot egy sokkal nagyobb kapacitású szoftverrel próbálunk megoldani.

Törekedjen a legjobbra! — szól a reklámszagú felszólítás, de ez semmiképp nem ösztönözhet a legbonyolultabb, a legdrágább szoftver megvételére. Persze a felhasználói igények minél pontosabb behatárolása csak az egyik fontos mozzanata lehet a szoftver kiválasztásának. Pontos információkkal kell rendelkezni a szoftver teljesítőképességét illetően is. S tegyük hozzá: nem árt, ha ezek a jellemző paraméterek objektíven tárják fel mind az előnyöket, mind a hátrányokat.

Egyes szoftvergyártó cégek új kereskedelmi szoftvereik piacra dobásakor annak csonkított változatát, sharewareként terjeszthető társát is útnak indítják. Ilyen programok a méltán közkedvelt Solarsoft programkönyvtárban is hozzáférhetők (például Multiedit 5.0). Csekély befektetéssel lehetőség nyílik arra, hogy a felhasználó első kézből kapjon hiteles képet a szoftver képességeiről, kipróbálja a legfontosabb funkciókat, s eldöntse: a megoldandó feladat összhangban van-e a szoftver teljesítményével.

A demóváltozat terjesztésének létezik egy másik formája is. Ekkor a terjesztő cég nem shareware-ként, hanem tetszetős köntösbe bújtatott, gyári csomagolású, rövid, nyomtatott ismertetővel ellátott változatban, s természetesen ingyenesen juttatja el az érdeklődő felhasználóhoz. Azaz csak juttatná, mivel ezek a szállítmányok jórészt a kereskedőknél akadnak el, és sajnos a másodkézből való terjesztés — lévén a példányszám is nagyon korlátozott — nem mindig a potenciális felhasználó, vásárló érdekeit szolgálja.

Az objektívnek mondható információforrások közül a harmadik csoportba azok a szoftvertermékek tartoznak, amelyek gyártói egy másik szoftvertermék használatának fogásait, magának a szoftvernek a teljes körű megismertetését tűzik ki maguk elé célul. A legközkedveltebbek ezek közül a shareware-változatok. A Solarsoft katalógus 292-es számú lemezén található, Lotus Learning System névre hallgató program nem kisebb feladatra, mint a Lotus 1-2-3 programcsalád ismertetésére vállalkozott. Nézzük meg közelebbről, mivel kecsegteti a leendő felhasználót ez a szoftver!

A program elindítása után, a bejelentkező címlapot elhagyva rögtön egy menüben találjuk magunkat. Itt eldönthetjük, hogy először az alapvető ismereteket szeretnénk elsajátítani, vagy rögtön belevágunk úgymond a sűrűjébe. Azoknak, akik először ismerkednek a táblázatkezelőkkel, feltétlenül az első menüpont kiválasztását javaslom (How to use the tutorial).

Annak, aki már érez magában annyi erőt és kitartást, hogy nekivágjon a konkrét ismeretek elsajátításának, a főmenü a lehetőségek tárházát nyitja ki. Megismerkedhet a táblázatkezelők előnyeivel, részletesen elsajátíthatja a táblázatok létrehozását, a billentyűzet kezelését. A felhasználóbarát kezelőprogram nemcsak lexikai tudás átadására képes, hanem, bár korlátozott mértékben, de lehetővé teszi az egyes funkciók azonnali kipróbálását. S mindehhez nincs szükség az eredeti kereskedelmi szoftverre!

Lássunk néhány csemegét még a szoftver kínálatából. Egyebek között teljes képet kaphatunk a táblázatkezelő menühálózatáról, ami — az olykor-olykor ötszörös egymásbaágyazottságot ismerve — nagy segítség a kezdő felhasználónak. A skála széles, a cellák címzési módjaitól a printer beállítási opciójáig az ismertetés mindenre kiterjed.

A felhasználó a programon átrágva magát biztos lehet benne, hogy olyan ismeretekre tett szert, amelyek nagyban segíthetik az elkövetkező munkájában. Megbizonyosodhat arról, hogy a szoftver bonyolultsága, paraméterezhetősége megfelel-e majd a megoldandó feladat kívánalmainak, vagy esetleg túlontúl jónak bizonyul ahhoz. Murphy után szabadon: ez nem jelent mást, mint annak optimalizálását, hogy a program használata ellenére maradjon ideje még arra is koncentrálni, amit ki akart számolni.

Szalóczi Béla

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 21 ▼

Topaz 3.0

Valóban fél(értékű) drágakő

Egy korábbi Alaplapban olvasva egy hirdetést, egyből be is szereztük a Topaz programot. Az „egyből" azt jelenti, hogy 4 hónap alatt sikerült hozzájutni (hivatalosan). A procedúra közben megismertük a magyar „szoftverpiac" egy részét. Ez is megérne egy külön fejezetet, de hagyjuk. A lényeg az, hogy a harmadik helyen végre megkaptuk. Az ára mindent összevéve kb. 20 ezer forint volt. (Ennél pontosabb számot a mai inflációs időben nem szabad leírni...)

„Ha PASCAL ékszergyűjteményünkből a Topaz sem hiányzik, az eddig meglehetősen gyengélkedő és döcögő adatbázis-kezelés a múlté. A Topaz rendszer tökéletesen dBASE-kompatibilis állománykezelést biztosít, mind a Turbo 5.x felhasználóknak, mind pedig a Microsoft Quick Pascalban dolgozók számára. A rutinokat sajnos nem forráskódban, unit szinten tartalmazza a termék. A megírt adatbázis-kezelő egyszerre 255 megnyitott állományt tud kezelni, amennyiben azt a DOS megengedi (V3.3). A régebbi DOS-verziókhoz egy külön programot (EXTEND) kínálnak, amellyel az egy időben nyitva tartható állományok számát megnövelhetjük. Az indexállományok felépítése saját — nem dBASE típusú —, így az indexkezelés sokkal gyorsabb. A Dbase/Clipper parancsok és utasítások mintegy 90 százalékának Pascal megfelelője közvetlenül megtalálható a rutingyűjteményben. A Topazzal legalább olyan gyorsan és hatékonyan lehet dolgozni, mint a Clipperrel, kiegészítve az utóbbit objektumorientált programozási lehetőséggel és a remek grafikus eszközökkel.

A Topaz szolgáltatásai: adatbázisok közötti relációk (SET RELATION TO); reportállományok kezelése; hierarchikus helprendszert készít; rendkívül könnyen és gyorsan felépíthető menürendszer; screen editor; egérrel kezelhető memoeditor (szövegszerkesztő); hálózati üzemmód, többfelhasználós rendszer(!); XMS-driver (eXtended Memory System); tömörített képernyőkód; SQZ-fájlok kezelése, SAYWHAT screen editor(!); teljes képernyők közvetlen beszerkesztése a programtörzsbe; ablaktechnika; gyors, tömör EXE-kód; ellenőrzött input/output (PICTURE, VALID, RANGE stb.); nagyon jó kézikönyv; kitűnően továbbfejleszthető demóprogramok."

Jól hangzik. Nézzük a tapasztalatokat! (Elöljáróban annyit, hogy a reklám szép dolog, de nem kell annyira komolyan venni, mert még megárt.)

Csorba bögre, görbe bögre...

A rutinok lefordított formában vannak csak meg : Turbo Pascal 5.5-höz, 6.0-hoz és Quick Pascalhoz. (Tehát a reklám megszövegezése óta megjelent a Turbo Pascal 6.0-s változat is — természetesen ezt egy eladó sem közölte.)

A Topaz rendszer 8 darab 360 K-s lemezen van. Háromféle Pascal-verzióval lehet használni : Turbo Pascal 5.5, Turbo Pascal 6.0, Quick Pascal 1.0. Mind a 3 változathoz van 1 lemez hálózat nélküli, és 1 lemez hálózatos változat. Mivel a hálózatos és hálózat nélküli változathoz ugyanolyan nevű fájlok tartoznak, a említett 6 lemezből pontosan 1 lemezt kell majd használnunk.

Ezenkívül van egy példaprogramokat tartalmazó és egy utilityket tartalmazó lemez. Ezeket szintén érdemes felrakni. (A programhoz mellékelt tájékoztató szerint a Topaz rutinokat forrásalakban is meg lehet rendelni, kb. 300 dollárért, azaz kb. 30 ezer forintért.)

A Topaz szubrutingyűjteménynek 4 fő része van :

1. A Dbase adatbázis-kezelést támogató rutinok.
2. Indexfájlkezelést támogató rutinok.
3. Hálózatkezelést támogató rutinok.
4. Egyéb hasznos rutinok.

Ezek kidolgozási színvonala és használhatósága vegyes. Nézzük részletesebben!

Rutinos hamisság

A Dbase adatbázis-kezelést támogató rutinok

A legjobban sikerült része a Topaz rutingyűjteménynek. A Dbase utasítások kb. 90%-a megtalálható köztük, és ami hiányzik, az is biztos azért, mert egyszerűen nincs értelme a használatuknak Pascal-környezetben.

Ami hiányzik: memóriaváltozók kezelése, eljárások kezelése, a Dbase HELP parancsa, katalóguskezelés, nyomkövetés, ASSIST utasítás, a Dbase interaktív utasításainak szerkesztése (... HISTORY ...) Szóval: amit Dbaseben meg lehet csinálni, azt a Topazzal is meg lehet. És a szintaktika is a lehetőségekhez képest ugyanaz. Eltérés például, hogy a Dbase többszavas utasításait itt a Pascal miatt egybe kell írni (például: SET_PRINTER_TO). Nézzünk ennek illusztrálására egy programrészletet :

```
Select(1);
USE('PL_HALLG',@Hallg,SizeOf
(Hallg));
Repeat
  AdatFejlec;
  Repeat
    GoToXY(2,23);
    WAIT_TO('H)átra E)lőre
    L)egelejére V)égére '+
              'S)zerkesztés U)j adat
              T)örlés Q)uit',Valasz);
    Valasz:=UpCase(Valasz);
  until Pos(Valasz,'HELVSUTQ')>0;
  If dEOF and (Valasz='E')
    then Valasz:='A';
  Case Valasz of
         'H' : If not dEOF then
         SKIP(1);
         'E' : If RecCount > 0 then
         SKIP(-1);
         'L' : GoTop;
```

```
        'V' : GoBottom;
        'S' : Begin
                AdatFejlec;
                ReadGets;
                REPLACE;
              End; {S}
        'U' : Begin
                ClearRecord;
                AdatFejlec;
                ReadGets;
                APPEND;
              End; {U}
        'T' : If Hallg.Torolt
                then ReCallRec
                else DeleteRec;
  End; {Case}
  ClearGets;
until Valasz='Q';
CloseDataBases;
```

Azt hiszem, nem is kell hozzá túl sok megjegyzés. A reklám vonatkozó része — jé! — igaz. (Ilyen is van?)

Indexfájlkezelést támogató rutinok

Ez a része a Topaznak már nem sikerült túl jóra. Noha mindazt tudja, amit a Dbase indexfájlkezelése tud, mégis probléma, hogy saját indexfájlformátumot használ. És sajnos ez a saját formátumú indexfájl nagyobb méretű, mint a standard Dbase .NDX fájl. Nézzünk egy példát! Kiindulás : SZOTAR.DBF, amelyben két, 30 hosszúságú mező van, a mérete pedig : 430 149 bájt. Ezt indexeljük meg az egyik mezője szerint. A kapott eredmények : (a kapott indexfájl mérete / az indexelés ideje) Topaz(.IND) Dbase(.NDX) Clipper (.NTX) 359601/6'37" 327680/1'01" 196608/0'25"

Az eredmény látható. Ezt azt jelenti, hogy egy hatalmas adatbázisokat tartalmazó nagyobb rendszert, ahol minden bájtért harc folyik, nem érdemes a Topaz segítségével kezelni. (A reklámban nem egészen ez volt.) Vagy mégis? Van a Topaznak egy nagyon érdekes és hatékony utasítása, a Search. Ez a következőt csinálja: megkeresi az adatbázisban egy megadott szöveg első előfordulását. Ez a keresés úgy történik, hogy valahonnan elindul a keresés (vagy elölről, vagy az aktuális rekordtól), és fizikai sorrendben végignézi az összes rekordot, amíg meg nem találja az adatot, vagy ki nem ér az adatázis végére. (Fizikai sorrendben, hangsúlyozom, azaz indexfájlról szó sincs !)

Ez rendben is lenne, a megdöbbentő a sebesség: az előző SZOTAR.DBF-et használva, egy 16 MHz-es gépen az utasítás kb. 4 másodperc alatt végignézte az egész adatbázist. (Ennyi kellett a nincs ilyen szöveg eredményhez.) Ez azt jelenti, hogy ha egy indexfájlt csak azért használunk, mert az adatbázisban keresni akarunk, akkor egyszerűen erre az indexfájlra nincs szükségünk. És egy nagyobb rendszerben jó néhány olyan indexfájlt csak azért készítenek, hogy keressenek a segítségével. Természetesen, ha valóban egy „igazi" indexfájl szerinti sorrendre van szükség, akkor ez az utasítás sajnos nemigen használható.

Hálózatkezelést támogató rutinok

Korrektül és jól megírt része a Topaz rutingyűjteménynek. A itthon már elterjedt összes hálózatot támogatja :

— Novell-hálózatok (ELS, 286-NetWare, 386-NetWare)

— 3COM-hálózatok (3-Share, 3-Plus)

— SHARE.EXE-n alapuló hálózatok (MS-NET, Lantastic, Invisible NetWork, DCA 10-Net, CBIS NetWork OS .....)

A hálózati rutinok sebessége kb. fele az egyfelhasználós sebességnek, ami elfogadható eredmény.

Egyéb hasznos rutinok

Sajnos, a Topaz ezen rutinjainak elég rosszul sikerül bizonyítaniuk hasznosságukat. Pedig sok érdekes dolog tartozik ide — minden, ami egy programhoz kell: ellenőrzött adatbevitel, helyzetérzékeny help, DOS-fájlkezelés, stringkezelés, szín- és képernyőkezelés, óra, dátumkezelés és naptár, mindenféle menükezelés, ablakkezelés, nyomtatás.

A probléma csak e rutinok helyigényével van. Egy egyszerű menüdefiníció ugyan egy sorban is elvégezhető, viszont ez a program a Turbo Pascal keretrendszerében (IDE) egész egyszerűen nem fordítható le, mert kevés hozzá a hely. Marad a fordítás TPC-vel. Ezzel pedig a Turbo Pascal előnyeinek a nagy része is odalesz. Ez túl nagy árnak tűnik. (Persze, ha valakinek minden programja mindjárt elsőre jó, akkor ez nem jelenthet problémát!...?) A reklám szerint: gyors, tömör EXE-kód! Mihez képest? A Clipperhez képest talán, de a Vasedényhez?!

Ezt a problémát valószínűleg az alkotók lustasága okozza, ugyanis ha valahol például egy képernyőmentésre van szükségük — nekik! —, akkor egyszerűen odaírták a Uses év; utasítást (ahol az év rutinban van a képernyőmentő), és így az egész rutint hozzászerkesztették egy eljárás használata miatt, ahelyett, hogy azt az egy eljárást átemelték volna ebbe a rutinkészletbe is. A reklám szerint: tömörített képernyőkód, SQZ-fájlok kezelése, SAYWHAT screen editor(!) — a végén a ! bizonyára azt jelzi, hogy: „Ez igen!"

Hát igen. A helyzet azonban az, hogy a SAYWHAT egy — a Topaztól különböző — szoftver, amelyet a Topaz „hajlandó" támogatni, de nélküle magának a Topaznak ez a része nem használható. (A gyártók — vagy inkább a reklám fogalmazóinak — „mentségére" legyen mondva, hogy ezt a szoftvert náluk is meg lehet venni, és az ára kb. fele a Topaz árának.)

Éktelen megoldás

Van megoldás. Vagy magunk megírjuk (megírtuk) már a szükséges rutinokat korábban, vagy felhasználunk mások által megírt rutinokat.

Például: a SolarSoft #304-es lemezén levő rutingyűjtemény (Turbo Techo Jock's) kb. ugyanazokat a funkciókat tartalmazza, mint a Topaz ezen rutinjai. De két előnye is van a használatuknak: a memóriával takarékosabban bánnak, és megvannak forrásalakban is.

Mindent összevéve: valószínűleg nem hajítom el ezt az „ékkövet", hanem csiszolgatom; a Topaz egyéb rutinjai közé „éket verek" — más dolgokkal fogom helyettesíteni az alkalmatlanokat. Ami biztos: a rendszer megtervezésénél külön ügyelek rá, hogy ha csakis a keresés miatt kéne egy indexfájl, akkor arra nincs is szükség!

Kaczur István

Szoftverteszt — második etap

FoxPro vagy DataEase?

A márciusi számban megkíséreltük két adatbázis-kezelő rendszer — a FoxPro 2.0 és a DataEase 4.24 — összehasonlítását. Többen úgy vélték, hogy „őrült ötlet" a két rendszer összevetésének még a gondolata is. Gyakran azonban az ilyen képtelenségek visznek közelebb a megoldáshoz. Így most vállalva az esetleges ellenérveket, folytatjuk az összehasonlítást.

A programfejlesztés főbb fázisainak áttekintésekor arra törekedtünk, hogy rámutassunk az adatbázis-kezelők közös vonásaira. Nagy vonalakban vázoltuk azokat a lehetőségeket, amelyek segítségével eldönthetjük, hogy mikor válasszuk a Foxot és mikor a DataEase-t fejlesztőrendszerünknek. Most a két programrendszernek azon eltérő tulajdonságait vizsgáljuk, amelyekből a főbb felhasználási területükre és a felhasználók körére következtethetünk.

„Egyedi" vagy egyéni

Egy egyszerű alkalmazás generálását a két rendszerrel ugyan más-más lépésekkel, de többé-kevésbé azonos hatékonysággal végezhetjük el. Végig kell gondolnunk azonban, hogy a feladat megoldásához vajon a legmegfelelőbb rendszert választottuk-e. Most ebből a szempontból vesszük nagyító alá a rendszereket.

Az adatbázis-struktúrák létrehozása, az adatbázisok közötti kapcsolatok kialakítása, az adatfelvételi képernyők elkészítése a két rendszerben egymástól eltérő elvet követ.

FoxProban különválasztjuk az adatbeviteli képernyők tervezését az adatbázisok és a kapcsolatok kialakításától. Bár a Screen menü lehetőséget ad az automatikus képernyő-definiálásra, azonban a programozók szeretik, ha saját képernyőterveik „egyedivé" teszik programjaikat. Ezek az egyénieskedések FoxProban csak komoly programozói munkával valósíthatók meg. Ugyanakkor DataEase-ben könnyedén építkezhetünk adott formákból, bár ezek bizonyos mértékig kötöttek. De ez nem baj, mert a DataEase alkalmazásakor nem az a cél, hogy extra adatbeviteli képernyőkkel rendelkezzünk, hanem az, hogy azokat minél egyszerűbben, programozás nélkül hozzuk létre.

A rendszerek közötti választásnál fontos szempont lehet az indexelés hatékonysága. Az adatmezők indexelésében jelentős különbséget érzékelünk a két rendszernél. A FoxProban a bevezetett újfajta indexelési technika nagymértékű gyorsítást eredményez. A gyors rendezés mellett nagyon lényeges, hogy az indexállományok kis helyet foglalnak el. A DataEase által létrehozott adatbázisok esetében azonban gondosan kell kialakítani az indexelendő mezők körét. Ellenkező esetben jelentős lassulást észlelhetünk adatfelvételnél, és az indexállományok terjengőssége miatt nagy lesz a rendszerünk helyigénye. Ez a tény arra hívja fel figyelmünket, hogy „egyszerűbb" rendszerek kialakításához lehet igazán hatékonyan használni a DataEase-t.

Program vagy DQL

A FoxPro 2.0 programnyelve a dBase alapú adatbázis-kezelők nyelvét követi. Az utasítások és függvények széles köre igényes programozói megoldásokat biztosít. A programfejlesztés valóságos magasiskoláját kínálja utasításkészletével és fejlesztői felületével. A DataEase lekérdező nyelve (DQL) ad ugyan lehetőséget egyszerű alkalmazás készítésére, de összetett programrendszer fejlesztése igen nehézkes. A DQL elnevezés is erre utal: nem programozói, hanem lekérdező nyelv segíti a felhasználó munkáját.

A FoxPro 2.0-vel egyidőben a Distribution Kit is megjelent. Ezzel hozhatók létre .EXE fájlok. A fejlesztők nagy örömmel fogadták azt a lehetőséget, amit eddig csak a Clipper nyújtott. Ez az előny sajnos nincs meg a DataEase-nél, a rendszer jelenléte elengedhetetlen az alkalmazások futtatásához.

FoxPro használatakor a programozóknak igen nagy szabadságfokot biztosít a nemrég megjelent új modul, az API (Application Program Interface). Segítségével dinamikusan kapcsolhatók a Foxos alkalmazáshoz a C-ben vagy Assemblerben megírt rutingyűjtemények. Korlátot jelent azonban, hogy csak a Watcom C-t használhatjuk. Azonban a DataEase ilyen lehetőséget egyáltalán nem kínál.

Színvonal vagy könnyedség

Természetesen folytathatnánk a különbségek elemzését. Az már látszik az eddigiekből is, hogy a két rendszer esetében nem ugyanaz a felhasználási terület, és a felhasználók köre is eltér egymástól. Programozók és programfejlesztők valószínűleg a FoxProt fogják használni, amellyel színvonalas rendszereket készíthetnek majd. Azonban azok a vállalkozó kedvű felhasználók, akik szeretik maguk megfogalmazni és megoldani feladataikat, követni azok változásait, a DataEase-ben kiváló eszközre találnak. Teljes magyar nyelvű környezete, egyszerű kezelői felülete és nem utolsósorban a részletes dokumentáció segíti a gyors tanulást és a hatékony munkát.

Várnainé Pongrácz Mária

Helyesbítés

Az Alaplap 1991. márciusi számának mágneslemez mellékletén közreadott CO-COM-lista 4. kategóriájában néhány képlet „helyesírása" külön fejtörést okozhatott olvasóinknak, ezért most mindenki megnyugtatására közöljük, hogy nem találtunk fel új matematikai jelölést, csupán a törtvonal előállítására hivatott <Alt 196> karakterek helyett tévedésből az <Alt 197> jelsorozata került oda, s így lett a törtvonalból „rácsvonal".

Teszt- és benchmark programok

Teljesítmény — mérve vagy méricskélve?

Egy komplett rendszer teljesítményét több tényező határozza meg, így a CPU és a hozzá kapcsolódó áramkörök, az FPU, a memória, a diszk, a videoadapter, a hálózati adapter stb. sebessége. Ezeket természetesen szerepüknek megfelelő súlyozással kell figyelembe venni.

A teljesítmény mérése kétféleképpen közelíthető meg: vizsgálhatjuk az egyes komponensek fizikai sebességét különböző tesztprogramokkal, és mérhetjük adott — a gép használatát minél jobban modellező, komplex — feladat(ok) végrehajtásának idejét általánosan elfogadott benchmark programokkal. A mérésre alkalmas programtól mindkét esetben elvárható, hogy pontosan dokumentálja eredményeit.

Mit és hogyan mér?

Az elterjedten használt „Landmark speed" teszt az első módszerhez tartozik, és a CPU sebességét méri. Sajnos azonban nem dokumentálja sem a mit, sem a hogyant. Az esetek egy részében a CPU fizikai órajelét jelzi, máskor azonban — a processzor hatékony belső felépítésének köszönhetően — annál lényegesen nagyobbat. Ez viszont nem befolyásolja a memória sebességét, így a kapott adat még az alaplap teljesítményéről sem ad valós képet.

Az általános és az egész számokkal dolgozó programok végrehajtását modellező benchmarkok közül a prímszámkereső „Eratoszthenész szitája" és a „Dhrystone" a legelterjedtebb.

A prímszámkereső kis mérete miatt elfér az utasításcache-ben, ezért a cache-t tartalmazó gépeken a valóságosnál jobb teljesítményt jelez. A „Dhrystone" a számítógépen végzett általános feladatok gyűjteménye, amelyek eredménye a sokat emlegetett MIPS (million instructions per second = millió utasítás másodpercenként). Megtévesztő lehet, hogy más tesztprogramok eredményeit is sokszor így nevezik.

A „Dhrystone" különböző nyelvi megvalósításai sajnos elvileg sem teljesen azonosak. Eredetileg Ada nyelven írták, amelyben — akárcsak a Pascalban — a stringek hossza előre ismert, így a stringek mozgatására blokkutasítások használhatók. A C nyelvben a string hossza nem ismert előre, az utolsó karaktert egy nulla követi. Így nem használhatók a blokkutasítások, vagy külön meg kell határozni a string hosszát.

A lebegőpontos teljesítmény mérésére használt benchmark programok között a „Whetstone", a „Linpack", a „Savage" és a „Livermore Loops" a legismertebbek.

A „Whetstone" a tipikus műszaki és tudományos számításokat modellezi. Több különböző tesztet tartalmaz, ezek eredményeiből képez egy súlyozott átlagot. Ez az MFLOPS (million floating-point instruction per second = lebegőpontos utasítások másodpercenként).

A „Linpack" csak a parciális differenciálegyenletek numerikus megoldási sebességét méri, alkalmazását az teszi indokolttá, hogy sok intézetben erre használják a gépeket elsősorban.

A „Savage" nem a sebességet, hanem a számítások pontosságát méri.

Végül a „Livermore Loops" a „Whetstone" továbbfejlesztésének tekinthető, hasonlóan működik, azonban a többszöri teszt után nem egyetlen, súlyozott átlagot ad — mint a „Whetstone" —, hanem a valódi átlagot, a leggyorsabb, a leglassabb értéket és az átlagtól való szórást számítja ki. Ez a módszer válik egyre inkább hivatalossá.

Színes üveggolyó

A mágneslemez mellékleten — Baron L. Roberts nyomán — bemutatunk egy kis programot, amely a dokumentált különbségek alapján megállapítja a matematikai processzor típusát, és a képernyőre írja. Noha az esetek döntő részében a koprocesszor típusa illeszkedik a CPU típusához, a rutin mégsem teljesen felesleges. Egyrészt jelzi a koprocesszor jelenlétét, másrészt előfordul, hogy az olcsóbb ár miatt a 80287-et építik be a 80386-os CPU mellé.

Az első, FINIT utasítás inicializálja a koprocesszort — ha van —, az FSTCW-vel pedig beírjuk a vezérlőszót a memóriába. A FINIT a vezérlőszóban a magasabb helyi értékű bájt 8. és 9. bitjét 1-re állítja minden matematikaprocesszornál. Ezt a két bitet megvizsgálva — a memóriahelyet előzőleg 0-val feltöltve — megállapítható a koprocesszor jelenléte.

A következő rész az egyes típusokat választja szét. Ehhez először azt használja fel, hogy az általános megszakításengedélyező IEM bit csak a 8087-es koprocesszorban használható. A rutin manuálisan, azaz a vezérlőszó közvetlen beírásával (FLDCW) törli az IEM bitet, majd kiadja az FDISI utasítást, amelynek a bit beállítása a feladata. Ezután visszaolvassa a vezérlőszót. Ha a maszkbit 1 értékű — azaz végrehajtotta az FDISI-t — akkor 8087-ről van szó, ha a bit 0, akkor 287 vagy 387.

A 287 és 387 megkülönböztetése azt használja ki, hogy a FINIT utasítás a 287 esetén projektív végtelenvezérlést állít be (ahol a negatív és a pozitív végtelen megegyezik), míg a 387 esetén csak az affine végtelenvezérlés állítható be, ahol a pozitív és negatív végtelen megkülönböztetett.

A rutin először egész 1-et, majd 0-t tölt az FPU belső regisztereibe, és az 1-et osztja 0-val. Az eredmény pozitív végtelen, ami az ST(0) regiszterbe kerül. Ezt átmásolja az ST(1) regiszterbe, az ST(0) regiszterben pedig negatív végtelent állít be, az FCHS (előjelváltás) utasítással. Végül összehasonlítja a két regiszter tartalmát az FCOMPP utasítással. Ha egyenlőnek találja, akkor projektív a végtelenvezérlés, vagyis 287-ről van szó, ha pedig különbözőnek, az FPU 387.

Ha 486 CPU-n futtatjuk a rutint, 387-es FPU-t jelez, mert a 486-os ezzel kompatibilisat tartalmaz — beépítve.

Csórián Sándor

ÚJDONSÁG!

ALAPLAP

CSOMAGKÜLDŐ SZOLGÁLAT

POSTA

Jelenleg mintegy 1000 szoftverből, illetve külföldi szakkönyvből válogathat. Az aktualizált lista megtalálható mostani számunk lemezmellékletén. A megrendelt szoftvert vagy külföldi szakkönyvet postai utánvétellel 2 héten belül házhoz szállítjuk.

MEGRENDELÉS

Megrendelem postai utánvétellel az alábbi termékeket. A vételárat és a postaköltséget átvételekor kifizetem.

A) SZOFTVEREK:

....

....

....

B) SZAKKÖNYVEK:

....

....

....

Dátum:

(aláírás)

ALAPLAP FÜZETEK

A Cédrus Kiadó Kft új kiadványsorozata

MEGRENDELŐLAP

Megrendelem ...... példányban, postai utánvétellel az Alaplap Füzetek első kötetét:

Detrik Péter:

Az SQL nyelvről

A példányonkénti 375 Ft vételárat és a kézbesítési díjat a küldemény átvételekor fizetem ki. Kérem, hogy a kiadványt megjelenés után a túloldalon megadott címre postázzák.

Dátum:

....

(aláírás)

PC Turbo Klub

Ezennel belépek a PC Turbo Klub tagjainak sorába. Az egy évre szóló tagsági díjat befizettem, és mellékelem az igazolószelvény másolatát. A tagsággal járó Alaplapot és egyéb küldeményeket az alábbi címre kérem:

Név: ....

(Intézmény:) ....

Utca, házszám: ....

Helység: ....

Irányítószám: ....

1992. hó nap

....

(aláírás)

INFORMÁCIÓKÉRÉS

Kérem, hogy az itt általam BEKARIKÁZOTT KÓDSZÁMÚ hirdetésekkel kapcsolatban küldjenek részemre bővebb tájékoztatást.

01	02	03	04	05
06	07	08	09	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25
26	27	28	29	30
31	32	33	34	35
36	37	38	39	40
41	42	43	44	45
46	47	48	49	50
51	52	53	54	55
56	57	58	59	60
61	62	63	64	65
66	67	68	69	70
71	72	73	74	75
76	77	78	79	80

FELADÓ:

A) Egyéni érdeklődő:

Név: ....

Utca, házszám: ....

Helység: ....

Irányítószám: ....

B) Vállalati érdeklődő:

Cégnév: ....

Ügyintéző: ....

Utca, házszám: ....

Helység: ....

Irányítószám: ....

Telefon/Fax: ....

Belföldön díjmentesen feladható

Cédrus Kiadó
Pf. 74

Budapest

1441

FELADÓ:

Név: ....

Cég: ....

Utca, házszám: ....

Helység: ....

Irányítószám: ....

Telefon/Fax: ....

Belföldön díjmentesen feladható

Cédrus Kiadó
Pf. 74

Budapest

1441

ALAPLAP

Belföldön díjmentesen feladható

Cédrus Kiadó
Pf. 74

Budapest

1441

FELADÓ:

Név: ....

Cég: ....

Utca, házszám: ....

Helység: ....

Irányítószám: ....

Telefon/Fax: ....

Belföldön díjmentesen feladható

Cédrus Kiadó
Pf. 74

Budapest

1441

A LEMEZMELLÉKLET TARTALMA:

- A hónap témája — egy program Windows alá
- Kaleidoszkóp — feladatmegoldás FoxBase+-ban
- Koprocesszor-segédprogram
- Forrásprogramok Assemblerben, Pascalban és Modulában
- Játék — zsetonok LOLO-alakban
- Az Alaplap Posta szoftver- és könyvárjegyzéke
- SolarSoft sikerlista (az első negyedév eladásai alapján)



Verba volant,
Verbatim manent

Polaroid & 3M

FLOPPYLAND

1056 Budapest, V. Váci u. 84.
Tel./Fax: **1182-651**

- ✔ *magyar és angol nyelvű szakkönyvek (Petzold: Programming Windows, MS-DOS 5 Programmer-s Guide, MS-DOS 5 Felhasználói Kézikönyv stb.)*
- ✔ *magyar és angol nyelvű szakfolyóiratok (Byte, PC Magazine, Dr. Dobbs Journal, PC World, Computer Language, ALAPLAP, Chip, Computer Panoráma, IDG Számítástechnika)*
- ✔ *asztali és hordozható írásvetítők és fóliák*
- ✔ *egyszínű és színes monitorkivetítők CGA-tól VGA felbontásig*
- ✔ *SolarSoft shareware programkönyvtár tavaszi újdonságokkal*
- ✔ *Borland, Microsoft, Lotus, Norton és még több mint 100 féle kereskedelmi szoftver raktáron*
- ✔ *oktatási intézmények számára kedvezmények!*

... és a kávénk sem pocsék ✔

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 45 ◄

KεSzo Kft.

1055 Budapest, Néphadsereg u. 6.

Tel.: 132-8717
Fax: 111-8268

Áprilisi ajánlatunk:

Microsoft C/C++ 7.0 .... 49.900
Microsoft C/C++ 7.0 Comp. Upgr. 19.900
Microsoft Test for Windows 39.900
Adobe Type Manager 2.0 .... 9.900
Borland C++ 3.0 & Appl.Framewks. 66.000
Multi-Edit Professional 6.0 .... 19.900

1-2-3 f/W & AMI PRO	30.000	*FLIPPER 5.0*	38.000	*MS WORD f/W 2.0 UPGR*	19.900	*TOPSPEED MODULA-2*	26.000
386MAX 6.0	9.900	*FLOWCHARTING 3 V2.0*	29.000	*MS WORKS F/W*	19.000	*TOPSPEED C*	26.000
ASYNCH PROF. f/TP6	19.000	*FRAMEWORK IV 1.0*	62.000	*NANTUCKET TOOLS II*	64.000	*TOPSPEED C++*	26.000
BLINKER 2.0	32.000	*FRAMEWORK LAN 5 USER.*	89.000	*NORTON DESKTOP f/W*	16.000	*TOPSPEED PASCAL*	26.000
BROLAND C++ 3.0	42.000	*FUNCKy LIBRARY*	32.000	*NORTON EDITOR 2.0*	11.000	*TOPSPEED TECHKIT*	13.000
BRIEF 3.1	24.000	*GEOWORKS PRO*	19.000	*NORTON UTILITIES 6.01*	17.000	*TURBO EMS 6.0*	13.000
CHESSMASTER 3000	5.100	*HARVARD GRAPHICS f/W*	50.000	*NORTON UTILS 6.01 UPGR.*	9.000	*WORDPERFECT 5.1*	36000
CHESSMASTER 3000 f/WIN	6.100	*LAN ASSIST PLUS 3.0*	36.000	*PC TOOLS 7.1*	16.000	*WORDPERFECT f/WIN UPGR.*	14.000
CLARION PROF. DEV. 2.1	68.000	*LAPLINK PRO 4.0*	15.000	*QEMM 386 v6.0*	9.900	*WRITER'S TOOLKIT*	19.000
CLIPPER 5.01	68.000	*MATHCAD 3.0 f/WIN*	45.000	*QUATTRO PRO 3.0*	15.000		
CODE BASE 4.5	38.000	*MS QUICK C F/W*	19.000	*SOUND BLASTER 2.0*	18.000		
COHERENT 3.2	19.000	*MS WINDOWS 3.0*	13.500	*STACKER 2.0*	14.000		
CORELDRAW 2.01	59.000	*MS WINDOWS SDK*	46.000	*STACKER 2.0 AT/16 bit*	24.000		
dBRIEF 3.1	13.000	*MS WORD 5.5 /Grammatik*	36.000	*STATGRAPHICS 5.0*	92.000		
DESQVIEW 386 v2.4	19.900	*MS WORD f/W 2.0*	44.000	*SUPERBASE 4 f/WIN 1.3*	65.000		

Áraink a 25%-os áfát nem tartalmazzák
Vidékre díjtalan házhozszállítás!

Látogasson el újonnan nyitott szoftver-szaküzletünkbe, a fenti címre!

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 30 ◄

GALAX

KERESKEDELMI KFT
1113 BUDAPEST, BOCSKAI ÚT 54.
TELEFON, FAX : **161-0857**

Teljes Microsoft választék!
Például:

MS-DOS 5 Upgrade	6.800 Ft
Word 5.5	40.000 Ft
PC Works 2.0	14.000 Ft
Windows 3.0	14.000 Ft
Word for Windows 2.0	47.000 Ft
EXCEL for Windows	47.000 Ft
Works for Windows	20.000 Ft
Magyar karakterek a Windows-hoz	7.200 Ft

Egerek:

Microsoft MOUSE (Serial&PS/2)	11.000 Ft
Microsoft MOUSE (Bus)	11.000 Ft
DEXXA	3.000 Ft
Logitech Pilot Mouse	6.100 Ft
Sunnyline DR Mouse	3.500 Ft
Sunnyline DR Mouse Set	5.000 Ft
Sunnyline Infra Mouse	7.500 Ft

Áraink az ÁFÁ-t nem tartalmazzák!

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 29 ◄

A fa és a fejsze...

A IBM PC hardverfelépítését bemutató sorozatot tavaly októberben kezdtük el, és most érkeztünk el a végére. A sorozatnak nem volt és nem is lehetett célja annyira kivesézni a számítógép elektronikáját, hogy ennek alapján valaki biztonsággal belevághasson a hardver programozásába. A szerző szándéka inkább az volt, hogy a sokak által „fölfoghatatlan idegenségű" hardvert egy kicsit közelebb hozza a felhasználóhoz. Zárásként még körülnézünk egy kicsit az alapkártyára ültetett fontosabb alkatrészek között, és rendszerbe foglaljuk az elmúlt hat hónapban leírtakat.

Központi processzor(egység): CPU

A számítógép lelke. Ez a chip a memóriában tárolt program végrehajtására képes. A gép bekapcsolása után először az F0000hex címen lévő utasítást hajtja végre. Ezen a memóriacímen az IBM PC öntesztelő rutinja található. Az öntesztelő rutin lefutása után átadja a vezérlést az operációs rendszert behívó rutinnak. A CPU által ismert utasítások között van néhány olyan is, amely támogatja a kommunikációt külső eszközökkel. Ezeknek az úgynevezett i/o utasításoknak a segítségével tudja a processzor vezérelni a különböző chipek működését. Ezek a chipek látják el a számítógép köré telepített perifériák vezérlését.

Memóriaáramkörök

A számítógépben elhelyezett memória a gép „emlékezete". Legnagyobb részét a CPU használja, de lehetnek olyan memóriák is a gépben, amelyeket a CPU nem érhet el. A memória-áramköröket megkülönböztetjük aszerint, hogy tartalmukat megőrzik-e a gép bekapcsolt állapotában is, vagy nem. A ROM-memóriák soha nem vesztik el tartalmukat. Ilyenekben tárolódik az operációs rendszert betöltő programmag, a Hercules- és CGA-kártyák karaktereit leíró bittérkép, egyes winchesterkártyák önvezérlő programja stb. A statikus RAM-memóriák mindaddig megőrzik tartalmukat, amíg az alapkártyán elhelyezett kis akkumulátor teljesen ki nem merül. Az akkumulátor a gép bekapcsolt állapotában töltődik, így gyakorlatilag soha nem merül ki. Ilyen típusú memóriában tárolja az AT gép a konfigurációt és az időt.

A memóriák egy másik osztályozási szempontja, hogy mi használja a bennük elhelyezett adatokat. Így beszélhetünk operatív memóriákról, képernyőmemóriáról, winchester-ROM programról, BIOS-memóriaterületről stb.

Közvetlen memóriakezelő áramkör: DMA

A központi processzornak nem erős oldala a memóriaírás, -olvasás gyorsasága.

Amikor nagy mennyiségű adat mozgatása a feladat, akkor a CPU ezzel a DMA-chipet bízza meg. Ez az áramkör nem is igen tud mást csinálni, mint adatokat írni és olvasni, de ezt nagyon gyorsan teszi. Képes a központi memória és egy periféria közötti adatforgalom bonyolítására is. A DMA működésének idejére a központi processzor felfüggeszti a tevékenységét. Az IBM PC alapkártyáján elhelyezett DMA-egység(ek) egyik legfontosabb feladata a RAM-memória frissítése. Feladatuk ezenkívül a külső tárolók (floppy, winchester) adattömegeinek a mozgatása. Egyes felhasználói programok ezenkívül más feladatokhoz is igénybe vehetik a DMA szolgáltatásait, ehhez azonban a DMA közvetlen programozására van szükség.

Programozható perifériaillesztő áramkör: PPI

A PPI a központi processzor és a perifériák kommunikációját segítő eszköz. Az IBM PC alapkártyájára szerelt PPI egyik fontos feladata a részvétel a billentyűzet kezelésében. Ez csak XT gépekre igaz, az AT gépekben ezt a feladatot egy külön chip látja el. A PPI ezenkívül a hangszóró vezérlésében is részes, valamint szerepe van a memória paritás-ellenőrzésében is. Egy adott portját beolvasva az alapkártya mikrokapcsolóinak állását mutatja.

Időzítő és számláló: TC

Ez az áramkör látja el a számítógépben az időzítési feladatokat. Három különböző időzítést vezérelhet egyidejűleg. Az IBM PC a Timer Counter mindhárom csatornáját kihasználja. Egy csatorna a hangszóró jelének előállítását végzi. A hang magassága a TC programozásától függ. Egy másik csatorna másodpercenként körülbelül 18,2 esetben megszakítási kérelemmel fordul a központi processzorhoz, ez a kérelem aktivizálja a 9. sorszámú processzor-interruptot (timermegszakítás, valós idejű óra frissítése). A harmadik csatorna meghatározott időközönként a RAM-memória frissítésére ösztökéli a DMA-egységet.

Megszakításvezérlő áramkör: IC

Az IBM PC központi processzora irányítja és vezérli a számítógép többi alkatrészének munkáját. A DMA kivételével minden beosztott „együtt dolgozik" vele. A DMA működésének idejére kikapcsolja a processzort, a többiek viszont párhuzamosan dolgoznak. A processzor bármelyik pillanatban beleszólhat a „beosztottak" munkájába, ez azonban fordítva nem igaz. Ha egy alkatrész valamit közölni akar a központi processzorral, akkor megszakítási kérelemmel fordul a „titkárnő", azaz az Interrupt Controller felé. Az IC számon

tartja és beosztja a hozzá érkező megszakításkérelmeket, és amikor mód nyílik rá, akkor egyenként közvetíti őket a processzor felé.

Matematikai koprocesszor

Ez az áramkör egy nagyon gyors matematikai műveletvégzésre kifejlesztett processzor. Munkáját a központi processzorral párhuzamosan végzi, levéve annak válláról a sok számítást igénylő műveletek végrehajtásának terhét. A matematikai processzor többféle számábrázolási módban és pontossággal képes dolgozni. Az egész számokat –9 223 372 036 854 775 808 és 9 223 372 036 854 775 807 között tudja kezelni. Ez meghaladja minden programozási nyelv képességeit. A lebegőpontos ábrázolási tartomány (körülbelül): 10^–4 951 és 10^4932. A matematikai processzor szolgáltatásainak igénybevételéhez a koprocesszort programozni kell. A sok számítást végző programok detektálják a koprocesszor jelenlétét, és ha lehet, fel is használják azt. Ha viszont egy program nincs felkészítve a koprocesszor használatára, akkor annak futási jellemzői semmiben nem függenek a koprocesszor jelenlététől vagy hiányától.

Együtt az egész...

A fenti alkatrészeket az operációs rendszer BIOS része kezeli. A gép bekapcsolása és az önellenőrzés után programozza őket azokra a feladatokra, amelyeket el kell látniuk. Az egyes felhasználói programok megtehetik azt, hogy a különböző alkatrészeket nem BIOS-rutinokon keresztül használják. Ebben az esetben azonban saját maguknak kell gondoskodniuk a hardver programozásáról. Ha ezt megteszik, jelentősen nőhet a program gyorsasága, valamint lehetővé válhatnak olyan dolgok is, amelyekre a BIOS nem képes. Ilyen például a 115, 200 baudos aszinkron átvitel vagy a winchesterkapacitás megduplázása, a floppykapacitás megnövelése stb. Ezekre a dolgokra az IBM PC hardvere képes ugyan, de a BIOS nem támogatja őket. Arra azonban mindenképpen gondolni kell, hogy a hardver programozása nem könnyű feladat. Semmiképpen nem szabad belekezdeni a megfelelő információ és műszaki leírás nélkül, és még ezeknek a birtokában is csak nagyon óvatosan.

A hardver közvetlen programozása erősen gépfüggővé teheti a programot. Ha olyan programot írunk, amelyet egy más típusú számítógépen is szeretnénk lefordítani, akkor még a DOS- és BIOS-hívásokat is mellőzni kell. A hardvert közvetlenül használó programok könnyen kiakadhatnak a magyarországi géppark nagy részét kitevő klónsereg valamelyik egyedén.

Fridl György

A processzorokról és az informatikáról

Kétes elegancia és morál

A nyílt rendszereket a Unixszal szokták azonosítani. Nincs azonban két egyforma Unix. Ezért nyilván tévedés az hinni, hogy egy egzotikus processzoron futó real-time Unixot vásárolva a vevő nyílt rendszert vásárolt. Az új bűvszó ennek az ellentmondásnak a feloldására a „bináris kompatibilitás".

Büszkén jelenthetem, hogy a számítástechnikában sikerült csatlakoznunk Európához. Legalábbis a divatirányzatok majmolása tekintetében. Olvassunk el náhány prospektust, nézzünk meg néhány hirdetési oldalt: Azt látjuk, hogy a vízcsapból is RISC, MIPS, Ethernet, SQL, kliens-szerver, LAN, Open System stb. csöpög. Ezek ellenére a mindennapi élet számos tapasztalata bizonyítja, hogy a vállalatok, társaságok belső információs rendszerei nem „európaiak": hibásak a kiállított számlák, nem tudni, mennyi a raktárkészlet, a szabad hotelszobák száma, és a cégeknek gőzük sincs arról, hogy kik a vevőik. Úgy tűnik, hogy a divat automatikusan nem hoz sikert.

Ebben a cikkben néhány olyan gyakran tapasztalt hibára szeretném felhívni a figyelmet, amelyet a belső céginformatikai rendszerek tervezésekor szoktak elkövetni. A hibák elkövetését az is segíti, hogy a számítástechnikában kétségbeejtően alacsony a kereskedői morál és a szaktudás: az eladó ügynök nem tudja (vagy nem akarja) tájékoztatni a vevőt egy-egy költséges új eszköz előnyeiről, hátrányairól, lehetséges felhasználási területéről. Noha nem akarom az ügynököt felmenteni, de tény, hogy erre a magatartásra a kemény verseny és az egyre szűkülő piac némileg rákényszeríti.

A vevők szaktudása is hasonló: „Én a PC-met Pascalban már zenélni is megtanítottam!" — dicsekedett a minap egy, a saját vállalatának informatikájáért felelős ember. Mondanom sem kell, hogy a vállalatnak a zenéhez nincs semmi köze, és a „szakember" meg volt győződve arról, hogy a szaktudása elegendő a nagyvállalati információs rendszer megtervezéséhez. Ezt a „szakembert" sem akarom megvédeni, de enyhítő körülmény, hogy a felsőszintű informatikai szakemberképzés is hézagos volt sokáig, és jelenleg sincs egészen rendben az országban. Tudom, hogy ezzel a kijelentésemmel vitára ingerlek néhány oktatási intézményt; tudom... Mégsem hiszem, hogy az első bekezdésben felsorolt fogalmak között valóban eligazodni képes, végzett hallgatókat sikerülne nekem mutatniuk.

A következőkben néhány fölkapott kifejezés primer és mögöttes tartalmát megkísérlem együttesen ismertetni, és igyekszem rávilágítani az értelmezésük és használatuk közben tapasztalt hibákra is.

Mikor nyílik ki a rendszer?

Vegyük észre, hogy az elsőként említett bináris kompatibilitás csak azonos processzorok között létezik. Tovább bonyolítja a dolgot, ha a világ legnagyobb darabszámában gyártott, a Unixot futtatni képes processzorcsaládon a végül is futó Unix-alkalmazások 3/4-e olyan operációs rendszer alatt üzemel, amely binárisan nem kompatibilis a többivel, de szinte minden szoftverház erre hozza ki először a termékeinek új verzióját; és a hardvergyártók nagy része ezen processzorok rendszerbuszaihoz fejleszti alkatrészeit, továbbá ehhez az operációs rendszerhez adja a meghajtók szoftvereit. Nem akarok hosszabban rébuszokban beszélni: az SCO Unixról van szó, amely jelenleg a világszerte eladott Unixok több mint felét képviseli, de nem felel meg az AT&T által megfogalmazott bináris kompatibilitásnak.

A nyílt rendszerekről elméleti fejtegetésekbe sem kívánok bocsátkozni, csak egy „kályhául szolgáló" tanácsot szeretnék adni. Szerintem az a „legnyíltabb" rendszer, amelyhez — azonos teljesítmény esetén — a legolcsóbbak a hardver- és szoftvereszközök. A nyílt rendszer tehát időben változó fogalom, és függ az adott szakterületen szükséges teljesítménytől, valamint az ehhez megfelelő hardver- és szoftvereszközöktől. Más lesz tehát a nyílt rendszere egy nyomdának, más egy nagyvállalati központi adatbázisnak, és megint más egy végeselem-analízissel is dolgozó mérnöknek.

A praktikus nyíltrendszer-definíció kritikus pontja azonban a teljesítmény meghatározása.

A teljesítmény összetevői

Ember legyen a talpán, aki két különböző gyártó gépének a teljesítményét gyári adatok alapján képes összehasonlítani. Vegyük először a központi processzorokat: általában 32 bitesek, RISC- vagy CISC-architektúrájúak, és egy vagy több van belőlük. Szinte mindenki megad a processzorára egy bűvszámot: ez a MIPS (a másodpercenként végrehajtott utasítások száma). Kétségessé ez az adat akkor válik, amikor ugyanarról a processzorról például 2-27 MIPS között mindenféle értéket (2-15 között a gyártótól független teszteredményeket, 14-27 között gyári adatokat) találunk. A különböző architektúrájú — csökkentett (RISC) vagy komplex (CISC) processzorok — összehasonlítása még nehezebb: tudjuk, hogy a vektorműveletekben jobbak a RISC-processzorok, de adatbázis-kezelésben jól kihasználhatók a komplex utasításkészletű CISC-processzorok. Egyetlen mérőszám, például az „Integer MIPS" vagy a „VAX MIPS" nem mond semmit.

Jól példázza ezt a Tudomány 91/márciusi számában megjelent „Kiszámítható valóság?" című cikk táblázata: lebegőpontos műveleteket végző tesztprogramokat futtattak 13 különböző gépen. E programok futásának eredménye az MFLOPS (millió lebegőpontos művelet másodpercenként) mutató. 13 különböző teszprogramot futtatva az MFLOPS értékek azonos gépre két nagyságrendet is szórtak; és az a gép, amelyik az első helyen végzett az egyik teszt szerint,

egy másik tesztben éppen csak az utolsó helyek egyikét tudta megszerezni.

A gyártók a gépeiket „kihegyezik" néha egy-egy teszt különlegesen gyors futtatására, majd ennek segítségével építik fel a marketingstratégiájukat. (Erre vonatkozó információt persze a gyártótól ne várjunk.) Jobb esetben az is előfordul, hogy nemcsak néhány tesztre, hanem egy speciális feladat ellátására készítik fel a gépet, például a DB2 adatbázis futtatására. (Abban biztosak lehetünk, hogy erre viszont a gyártó fel fogja hívni a figyelmünket.)

A feladat meghatározza a teljesítményt is. Tavaly a Központi Statisztikai Hivatal több RISC és CISC gépet hasonlított össze adatrögzítési munkákat és „C" fordítást tartalmazó tesztprogramokkal (lásd külön boxban!). Ezekben a feladatokban a MIPS tesztekben dupla teljesítményeket adó RISC-processzoros gépek csak mintegy fele akkora teljesítményt adtak, mint a CISC-processzoros (486-os) gépek. Tudomásul kell vennünk, hogy a legjobb mérőprogram a végleges alkalmazási program maga. De mit tegyünk akkor, ha az még nem áll rendelkezésre, mert csak ezután fogjuk kifejleszteni?

Közelebb kerülünk a processzorok teljesítményéhez, ha konkrét fizikai adatokat hasonlítunk össze; a legfontosabbak: az adat- és címbusz szélessége, órajel-frekvencia, a processzorba (és a processzort kiszolgáló segédprocesszorokba, PAL és egyéb áramkörökbe) integrált tranzisztorok száma, a processzorba épített vagy azzal együttműködő gyorsítótár nagysága, szervezése (write through, write back stb.), gyorsasága. Azzal a gyártóval és kereskedővel, aki ezeket az információkat nem tudja vagy nem akarja megadni, ne álljunk szóba!

Többé-kevésbé...

Rendkívül gyanúsak azok a gyártók, akik a többprocesszoros gépüket úgy kínálják, hogy a teljesítmény a processzorok számával lineárisan nő. Ez egyszerűen nem igaz: minél több processzor van a gépben, annál több idő megy el a processzorok közötti munkamegosztás szervezésére. Ez a lineáris növekedéshez képest 20-50% teljesítménycsökkenéssel is járhat!

A gépek teljesítményének csak egyik fontos eleme a központi processzor(ok) „ereje". Ugyanilyen fontos, sőt egyes alkalmazásokban (például adatbázis-kezelésnél) fontosabb elem a háttértárakat elérő adatbusz sebessége. Ez teljesen független a processzortól, és a 32 bites gépekben általában a 4-80 Mbájt/s tartományba esik. Hiába azonban a nagy sebesség, ha lassú háttértárak vannak a túlsó oldalon. A háttértárak sebességének jellemzésére korábban az átlagos hozzáférési időt (10-80 ms) adták meg. Manapság azonban — az intelligens háttértárvezérlők korában — a háttértárvezérlő intelligenciája, saját cache-memóriájának a nagysága esetenként fontosabb, mint hogy mennyire gyors a mögötte álló háttértár. Ezért a háttértárak teljesítményét reálisabban ítélhetjük meg, ha itt is a fizikai adatokra támaszkodunk: az adatbusz sebessége, a cache-memória nagysága, a vezérlőben lévő processzor teljesítménye, a háttértár fordulatszáma, a fejmozgás sebessége stb. sokatmondó lehet.

A többfelhasználós gépekben a külvilággal folytatott kommunikáció teljesítményét is vizsgálni kell. Ethernet, X.25, V24-RS232 megnevezések kavarognak a levegőben, de csak kevesen tudják, hogy melyik mire való. Helyi hálózat kiépítésére használj 10 Mbit/s sebességű Ethernetet! — halljuk a tanácsot. Pedig ez gyakran nem helyes: van, amikor az üzemeltetési biztonság és a nagyobb sebesség miatt a 9600 baudos RS232 vonal jobb. Hogyan? — kérdezik most sokan: a 9600 baudos RS232 gyorsabb?

Természetesen nem a vonal, hanem az alkalmazás a gyorsabb. A cégemnél elvégzett mérések és a UNIXWORLD 1991. szeptemberi számában megjelent „Unjamming Client-Server Bottleneck" című cikk (részletét lásd külön!) állításai egybevágnak: a rendszer teljesítménye a hagyományos host—terminál elrendezésben (mintegy 50-100 felhasználóig) lényegesen nagyobb, mint a „modern", több processzor együttműködésén alapuló, jóval drágább kliens—szerver LAN-környezetben. Mivel a „vizsgaanyag" mindkét mérésben adatbázis-kezelés volt, így ez az eredmény nem általánosítható más feladatokra is.

A csillag topológiájú RS232 hálózat nagyobb üzemelési biztonságot is ad, és lehetővé teszi távoli (más városban vagy akár más földrészen) üzemelő

Kliens—szerver adatbázisok teljesítménye

Legtöbbet az adatbázisok kliens—szerver alkalmazásáról beszélünk. Mégis a legritkábban találkozunk velük. A legnagyobb adatbázis-kezelők (Oracle, Informix, Ingres és Sybase) SQL-parancsokat használnak. A nagy felhasználók egyetértenek abban, hogy ez helyes irányzat. Egy nemrég végzett felmérés szerint (Sierra Group) a Fortune 500 vállalatok 64%-a kliens—szerver adatbázis-alkalmazások létrehozásán fáradozik.

Ha mindenkit érdekel ez, akkor miért olyan csekély a sikertörténetek száma? David Wyrstiuk, a torontói Northern Telecom projektvezetője első kézből származó tapasztalatokkal rendelkezik. Azért, hogy megtudja, mennyire lenne hasznos a Northern Telecom adatbázisában a kliens—szerver módszer választása, Wyrstiuk egy Unix alatt üzemelő Sequent számítógépet először hagyományos adatbázisrendszerként vizsgált, és a felhasználókat terminálokon keresztül csatlakoztatta a rendszerhez. Ezután a gépet mint adatbázis-szervert használta, és az alkalmazásokat hálózaton keresztül csatlakoztatott processzorokra helyezte át.

Az eredmény meglepetést hozott. „Azt hittük, hogy a hálózat a szűk keresztmetszet — mondta —, de nem így volt." A szűk keresztmetszet magában az adatbázis-szerverben keletkezett, amelynek fogadnia, dekódolnia, majd végrehajtania kellett az adatbázist lekérdező vagy módosító SQL-parancsokat. Az SQL-parancsok fogadása és dekódolása adta a túlterhelést, amely miatt a kliens—szerver változat soha nem futott olyan gyorsan, mint a hagyományos rendszer.

Wyrstiuk ennek ellenére még mindig hiszi, hogy a kliens—szerver alkalmazás lényeges előnyökkel bír. „Amennyiben az alkalmazások és az adatok egyetlen dobozban futnak, akkor kifogyunk a lóerőkből, ha a felhasználók száma növekszik." Wyrstiuk azt állítja, hogy ő nem érte el ezt a pontot a vizsgálataiban, amelyekben soha sem ment 48 felhasználó fölé. Mégis hiszi, hogy ha a központi gép eléri a határait, akkor a kliens—szerver módszer hatékonyabb lesz, mint a hagyományos.

Hogyan lehet megszüntetni a szűk keresztmetszetet? Shawn McPherron Open/OLTP és adatbázis-programozó menedzser a Unisys Unix rendszer csoportjából megoldásként a tranzakciókezelőt javasolja. A tranzakció-kezelő olyan szoftver, amely összegyűjti a kliensek SQL-parancsait, majd hatékonyan továbbítja azokat az adatbázis-szervernek, végül a válaszokat a kliensek között szétosztja. McPherron azt állítja, hogy egy nagy Unisys rendszer 200 felhasználónál elérte a teljesítőképessége határait. Miután egy ilyen tranzakciókezelőt üzembe állítottak, a rendszer 800 felhasználót is képes volt kiszolgálni.

(Részlet a UNIXWORLD 1991. szeptemberi számában megjelent „Hogyan oldjuk fel a kliens—szerver alkalmazások szűk keresztmetszeteit?" című cikkből.)

terminálok bekötését. Az üzemelési biztonságot növeli, hogy egy terminál kiesése, egy vonal megsérülése nem vezet adatállomány-sérüléshez, hiszen minden műveletet a központi hostgép hajt végre. Különösen azoknak a cégeknek ajánlom a hagyományos host—terminál elrendezést, akik vékony pénztárcával szeretnének komoly központi adatbázist létrehozni. És noha a központi gépen futó grafikát ekkor el kell felejteni, cserébe megbízható, gyors, sok felhasználót kiszolgálni képes rendszert kaphatnak.

Ne ülj fel a pancsereknek!

A számítógéprendszer teljesítőképességét tehát nem az egyes elemek teljesítménye (például a hálózat sebessége) határozza meg, hanem a rendszer legszűkebb keresztmetszete. Ez lehet a hostgép, a hálózat, a munkaállomás, az operációs rendszer, az adatbázis-kezelő vagy maga a végfelhasználói szoftver. A csapdák lehetősége számtalan; és a leggondosabban kiválasztott elemek sem adnak automatikusan nagy teljesítményű rendszert. Nem garancia a nagy név sem: a legnagyobb multinacionális cég termékeiből is lehet rossz konfigurációkat összeállítani. A pancser kereskedők leleményessége ebben szinte végtelen...

Befejezés előtt még egy tanácsot szeretnék adni azoknak, akik nagyobb vállalatok, vállalkozások informatikájáért felelősek. A legfontosabb feladat mindig a központi adatbázis létrehozása. Ne dőljünk be az „osztott adatbázis" szlogennek: osztott adatbázist csak hatalmas szervezőmunka után lehet létrehozni. A központi adatbázis kezelésére gondosan ki kell választani azt az adatbázis-kezelőt, amely nem szűkíti le a jövőben választható hardverek (operációs rendszerek) körét, de munkánk elvégzésére kellő hatékonysággal alkalmas, nem nyomja agyon a hardvert, és — hja! — megfelel a pénztárcánk vastagságának.

Általában minél drágább egy adatbázis-kezelő (és a hozzá tartozó fejlesztési környezet), annál több hardvert és kiegészítő szoftvert igényel. Jóllehet cserébe esetleg több száz típusú gép közötti összeköttetés lehetőségét, tranzakciókezelést kapunk, gondoljuk meg azonban, hogy valóban erre van-e szükségünk, mert a döntés után a kiadások

Teljesítménymérési adatok Unix rendszereken

A mérések két területre koncentrálódnak a KSH hálózatában futó alkalmazások szerint. Az egyik méréscsoport általános teljesítmény-összehasonlítás különböző típusú rendszereken, a másik pedig az adatbeviteli rendszer felhasználószámtól függő teljesítményét vizsgálja, feltételezett billentyűzési sebességek (4, illetve 6 leütés/másodperc) mellett.

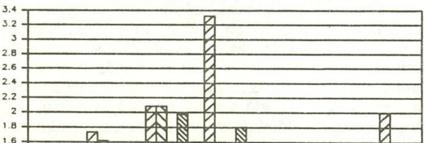
A mérési eredményeket két grafikon foglalja össze. Az elsőn a négy, eltérő sávozású oszlop egy több forrásmodulból álló, C nyelvű program fordítását és szerkesztését viszonyítja. A „css" egy CPU-intenzív taszk esetén mutatja az arányokat, a „pde2" pedig batch módú adatbevitelnél mért eredményeket tükröz (1. ábra).

A második grafikon (2. ábra) mutatja a szimulált adatbeviteli munka közben mért teljesítményviszonyokat. A vizsgált rendszerek paramétereit az alábbi táblázat írja le (táblázat).

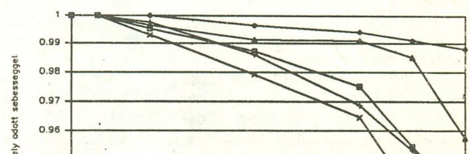
Kómár Antal

A vizsgált rendszerek paraméterei

Rövid név	Termék	Processzor	Memória	Merevlemez
P—D	Pentix—D (Pentacomp-termék, ISA-busz)	486/25	12 MB	330 MB
P—E	Pentix—E (Pentacomp-termék, EISA-busz)	486/33	32 MB	300 MB
P—C	Pentix—C (Pentacomp-termék), ISA-busz)	486/33	8 MB	300 MB
ACER	Acer	486/33	8 MB	200 MB
StarS	AT&T StarServer S (EISA)	486/33	8 MB	300 MB
RS6/320	RISC 6000 Model 320	320/20	8 MB	160 MB
AV4000	Data General Aviion	4000	88k/16	8 MB, 1 GB
DRS6	ICL DRS 6000	SPARC20	16 MB	300 MB



1. ábra



2. ábra. PDE adatbeviteli teljesítmény UNIX-on 4 és 6 karls (feladat: IP300F)

akár egy nagyságrenddel is eltérhetnek. Egy bonyolultabb adatbázis-kezelő ráadásul — mielőtt használatba vesszük — több tanulást is igényel. Feltétlenül nézzük meg, hogy milyen szakmai tanácsadás áll a forgalmazó mögött, létezik-e a felhasználóinak egy független, szakmai közössége, és hogy mennyire van elterjedve az országban.

Biztosan feltűnt, hogy az adatbáziskezelőről beszélek, nem a vállalat/vállalkozás információs szoftveréről. Noha többen próbáltak már készen kapható szoftvereket külföldről behozni, ezek ritkán jártak sikerrel; és ahol sikeresek voltak, ott is olyan hosszú ideig tartott a magyarítás és bevezetés, amennyi idő alatt egy célszoftver is elkészülhetett volna. Véleményem szerint nem is a szoftver a gond, hanem a fogadóképességhez szükséges szervezettség. Egy célszoftver fejlesztésekor a szervezettséget megrázkódtatások nélkül lehet növelni a helyi szokások talaján, továbbfejlesztésével. Ez olyan előny, amellyel a méregdrágán, külföldről vett rendszerek nem képesek versenyezni.

Sajnos tudomásul kell vennünk, hogy az informatikai rendszerért mindenképpen meg kell dolgozni. Magas az érdemi képzettséggel és tapasztalattal rendelkező szervezők iránti igény. Ha belegondolunk, az itt is tapasztalható hiány megérteti, hogy miért is vagyunk távol még mindig Európától — de ez már kívül esik a cikk gondolatmenetén.

Polló László

„High-tech" az információvédelemben

A Vines 5.0 változat

A márciusi hónap kiemelt témája, a hálózatok kapcsán olvasóink már megismerkedhettek a Banyan Systems hálózati filozófiájával és a konkrét megvalósítás elveivel, részleteivel. Most a legújabb, már Magyarországon is elérhető „határtalan hálózatot" mutatjuk be.

A Vines 5.0 nem váltja fel az egy éve bejelentett 4.1 változatot, hanem szolgáltatásaival új utat nyit a hálózati operációs rendszerek területén. A Vines 5.0 teljes mértékű együttműködésre képes a 4.X változatokkal. Többszerveres hálózatokban Vines 4.X és 5.X változatok dolgozhatnak együtt. A Budapesten 1991. novemberében bejelentett 5.0 változat legfontosabb újdonságai:

— Macintosh kliensek integrálása;

— az AppleTalk protokoll megvalósítása;

— új filozófiájú állomány- és nyomtatókezelés;

— bővített szervertár;

— számos egyéb fejlesztés a Vines szolgáltatásokon.

A Vines 5.0 változat megjelenése a Banyan hálózati operációsrendszer-technológiájának természetes következménye. A Banyan elkötelezettsége az elterjedt munkaállomás-típusok egybefogására és az elfogadott kommunikációs megoldások megvalósítására eredményezte a kiterjesztést az Apple Macintosh kliensekhez és az AppleTalk protokollhoz.

Az új Vines-változat a felhasználó számára észlelhetetlen különbség nélkül szolgálja ki a DOS, OS/2, DOS + Windows és Macintosh alapú felhasználókat. Az AppleTalk protokoll által a Vines hálózat AppleTalk üzenetek továbbítására is képes.

A következő, talán legfontosabb jellemzője az 5.0-nak az új állománykezelő rendszer, a Vines File Store. Ezzel a megoldással lehetővé válik heterogén állományszerkezetek kiszolgálása egy fizikai tárolón. Ez azt is jelenti, hogy különböző felhasználók másképpen (saját természetes módjukon) szemlélhetik a szervereken megosztott állományokat. A Vines 5.0 biztosítja, hogy az állományvédelem — tartalomjegyzék és állomány szinten is — valamennyi felsorolt operációs rendszernek megfelelő lesz. A rendszer közvetlen támogatást nyújt az új rendszerű és nagy kapacitású lemeztechnológiákhoz (COMPAQ Intelligent Disk Array), és a szerverteljesítmény optimális a hálózat kiszolgálásához. Csak minimális szervezésre van szükség a heterogén kliensek kéréseinek ellátásához, és nincs rezsitevékenység azonos felhasználók esetén.

A nyomtatókezelés adminisztrálásához az 5.0 bevezette a Nyomtató Operátort. Ezzel lehetővé vált a nyomtatóadminisztrátori és hálózati adminisztrátori tevékenység szétválasztása. A nyomtatók vezérlése a részleg szintjére telepíthető, a hálózati adminisztráció viszont továbbra is központi maradhat. A nyomtatószolgáltatás fontosabb újdonságai:

— egy nyomtató sorlistához több nyomtató, illetve egy nyomtatóhoz több sorlista rendelhető;

— a nyomtató sorlisták átirányíthatók;

— soros nyomtató csatlakoztatható az ICA-kártyához (az intelligens kommunikációs adapterhez);

— szerverenként több nyomtatószolgáltatás definiálható;

— fejlesztések a helyi és távoli nyomtatók adminisztrálásában.

OS-bővítések, bővített szervertár

— A Vines 5.0 szervertárként maximum 256 Mbájtot használ a hitelesített 80386/80486 EISA és MC hardverplatformokon.

— Támogatja a COMPAQ 320/525 Mbájtos és 1.3 Gbájtos, belső szalagmeghajtóit.

— A Vines ezeken a hardvereken szalagról is telepíthető.

— Választható a klienstelepítés: a nem kívánt kliensekhez tartozó állományok kihagyhatók a telepítésből; ez helyet takarít meg a szerveren. A kihagyott kliensállományok később természetesen újratelepítés nélkül felvihetők a szerverre.

Az új változat a rendszeradminisztrációba és a szolgáltatásokba is sok többletet visz. Bármelyik munkaállomás átveheti a szerver konzolfunkcióját; ez még hatékonyabbá és egyszerűbbé teszi a hálózat irányítását. A többszerveres hálózatokban a szerverszoftvereken végzett módosítások az összes szerverre egy művelettel telepíthetők. Az idő szolgáltatás a konzisztens idő előírását szervercsoportokra szűkítheti, és lehetővé teszi a periódikus kapcsolattartást egy valós időforrással. Lehetőség van feltételes utasítások megadására a felhasználói profilállományban. Ez lehetővé teszi a profilparancsok környezettől függő végrehajtását (if OS/2 then ...).

A fentiekből valószínűleg kitűnik, hogy ez a Vines-verzió az információvédelem tekintetében hozta a leglényegesebb újításokat. **Párti János**

SOUND BLASTER PRO

A CÉDRUS KAROLINA ÁRUHÁZBAN

H-1251 Budapest XI., Karolina út 17.

A kártya jellemzői:

Stereo FM Zeneszintetizátor
Dupla FM chip maximum 22 hanggal
Teljes kompatibilitás a Sound Blaster és Adlib kártyákkal monó módban

Stereo DACs — 8 bit (digital—analóg)
Sound Blaster-kompatibilitás mono módban
ADPCM dekompresszió beépítve (2:1, 3:1 és 4:1)
DMA-átvitel a 0, 1 vagy 3 csatornán kapcsolható
Mintavételezés-határok: 4 kHz—44,1 kHz-ig

Stereo ADCs (analóg—digital)
Sound Blaster-kompatibilis monó módban
DMA-átvitel a 0, 1 vagy 3 csatornán kapcsolható
Mintavételezés-határok: 4 kHz—44,1 kHz-ig
Felvételi lehetőség: Mikrofonbemenet, Stereo, Line-In, CD-audio

Stereo Digital/analóg Mixer
Keverhető az összes audioforrás:
StereoDAC, Stereo FM, Mikrofon, Stereo Line-In, CD-audio és PC külső hangszóró
Programból szabályozható a fade-in, fade-out (hangosodás/elhalkulás), panorámaszabályozás, hangerő, bal és jobb oldali csatorna és mikrofonkeverés
A digitális hangok egységes hangerőszabályzása:
DAC, FM zene, Mikrofon, CD-audio, Line-in, Master-hangerő

MIDI interfész
Sound Blaster-kompatibilis
MIDI Time-stamp a multimédia-alkalmazásokhoz, 64 kbájt FIFO, PC joystick-port
MIDI adapter és kábelkészlet

Kimeneti teljesítményerősítő
4 W csatornánként, impedancia 4 ohm
Mini stereo jack—RCA átalakító kábel

Kézi hangerő-szabályozó
Potenciométerrel szabályozható a kimeneti hangerő szintje

A csomagban megtalálható még:
SB Voice Editor program
Sbtalker program
CD Music Player program
FM Intelligent Organ
MIDI Sequencer SPJ
MMPLAY program

A SOUND BLASTER
programjain kívül kaphatók áruházunkban számítástechnikai eszközök, kellékek, szoftverek, papíráruk, irodatechnikai és telekommunikációs berendezések, tisztítószerek, író- és irodaszerek, szakkönyvek, folyóiratok, fotócikkek is. Kérjük, keressen fel bennünket!

KÉRJE KATALÓGUSUNKAT !

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 42 ▼

Barex Computer Kft.

Szeretettel várjuk 1992. április 27-től az

ifabo BUDAPEST

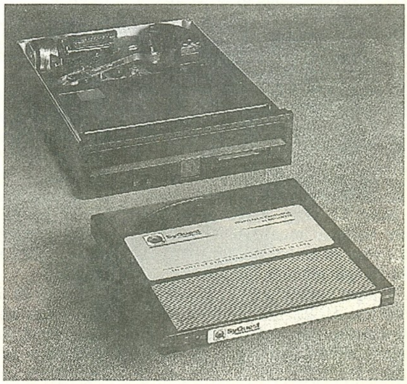
kiállításon az A pavilon 112-es standján

és továbbra is szaküzleteinkben:

Bp. V., BAJCSY-ZSILINSZKY ÚT 54.
TEL./FAX: 111-6025
Bp. V., BAJCSY-ZSILINSZKY ÚT 64.
TEL./FAX: 131-1960

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 43 ▼

ANT LTD.



SyQuest cserélhető lemezes winchesterek 44, 88 Mbájt

ANT Ltd.
Budapest, József krt. 70. I/5.
1399 Bp., Pf. 701/349
Tel./fax: 133-1670

ifabo
A pav. 312/f

Az ANT Ltd. a SyQuest Technology kelet-európai disztribútora.

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 28 ▼

Mesterséges intelligencia avagy természetes számítástudomány

Ember és ember között

Mesterséges intelligencia — eleve berzenkedem e bevett és ma már elkerülhetetlen címszótól, ezt ismétlem régóta. A számítógép-tudomány és -technika új törekvéseinek folyamatát látom e meghatározhatatlan határú fejlődésben, aminek eredményeire a legjellemzőbb a mondás: a siker legbiztosabb jele, ha valami már láthatatlanná válik, azaz beépül mindennapi tudatunkba és gyakorlatunkba.

A most következő áttekintés főként azt szolgálja, hogy az intelligens számítógép-alkalmazók ne valamiféle számukra akadémikus, fellegekbe tűnő matematizálást vagy lelkizéssel-filozofálással kacérkodó fecsegést lássanak ebben, a mindenféle megváltásban hívők pedig ne gondolják, hogy elérkezett a számítógépes földi mennyország vagy pokol apokalipszise.

Mindezen megjegyzések nem irányulnak azok ellen az autonóm vagy autonómnak tűnő kutatási irányok ellen, amelyek a szellem szabad versenyének elengedhetetlen sokarcúságában, a kutatókat is sarkalló személyes becsvágy révén új meg új elnevezéssel jelennek meg. Ezeket szűri ki az idő, gyakorlat, a gondolatok ütköztetése, míg a köztudat természetes részévé válnak, vagy végleg, vagy időlegesen elenyésznek.

MI a gépeinkkel

Próbáljunk közelíteni egy nem teljesen konvencionális rendszerezéssel! Ez abból indul ki, hogy a számítógép az ember szellemi munkájának eszköze, azaz ember és ember között helyezkedik el. Ez igaz akkor is, ha a gép „végül" másik gépet kormányoz (például szerszámgépet, közlekedési eszközt), mert a számítógépes géprendszer igazi végén az eredményt váró ember áll. A feladat — akár két közepesen hosszú, egész szám összeadásáról, akár embertömegek sorsát eldöntő társadalmi-gazdasági értékelésről van szó — minden esetben az, hogy az ember szellemi munkáját segítse, részben vagy egészében kiváltsa. (Itt az „egészében" szó — éppen az ember és ember közé állítás miatt — erős fenntartással, voltaképpen közelítésként értendő!)

Az „intelligens" jelző határa

Ezt a kérdést az adott viszonyok, felhasználók köre, kultúrája dönti el: a középkor átlagembere számára a háromjegyű számok összeadása is intelligens feladat volt; a világ lakossága többségének az anyanyelvi helyesírás (spell checker) ma is az; egy levélszöveg esztétikus elhelyezése az írópapíron bőséges kultúra-vizsga, nem is beszélve a számolótáblák funkcióinak, az egyszerű összefüggés-módosulásoknak a tudatáról (itt még nem is a műveletről van szó, csak arról a tudatról, hogy egy dolog változtatása mi mindent módosít).

Már kezdünk otthon lenni a feladatkörülírásban: ezek olyan problémák megfogalmazásai, amelyek az adott emberi képességszinten bonyolultabbak, mint amelyeket egyszerűen fejben elintézhetnénk. E bonyolultságnak két fontos összetevője van, amelyek ma még némileg eltérnek a számítástechnika szokásos rutinfeladatainak komponenseitől. A folyamat dinamikájának (logikai, időbeli stb. változásainak, hatásláncainak) és a folyamat bizonytalanságainak számbavétele — itt is főleg azok dinamikájában, tehát kölcsönhatásaiban —: e két dologról van szó. Az utóbbi a kemény, matematikai-logikai eszközökkel, tehát egyedül a számítástechnika hagyományos eszközbázisán nem oldható meg, így természetének puhasága miatt a legkeményebb feladata tudományunknak. Ezekkel a jellegzetes, „intelligens" megoldanivalókkal szövődik össze az emberrel való kapcsolat nehéz része, a bemeneté és kimeneté.

Így el is indulhatunk: a bemenet egyik ága az alakfelismerésé, azé a tudományé, amelyet a MI-szekta egy időre ki is zárt magából. Hang-, írás-, kép-, szituációfelismerés, méghozzá a bizonytalanság talaján — ezért főleg a statisztika, a valószínűségszámítás, az egyéb bizonytalanságkezelő eljárások segítségével, ezen belül és ezeken is túl a konnektivitás (a neurális hálók) eszközeivel. Itt hívom fel a figyelmet arra, hogy ezen utóbbi, valóban hatásosnak tűnő eszközök algoritmikusan kevés újat használnak fel — ami nem baj, csak mutatja az emberi gondolkodás korlátait.

Az alakfelismerést támogathatja a már ismert tudás, és itt kapcsolódik a feladat a tudásbázis ügyeihez, de a tudásszerzés ügyéhez is. Kezdődik ez a folyamat a természetes nyelvek megértésével, amiben nyelvészekkel együttműködve lassú, lépésről lépésre haladást tapasztalunk. A megértés innen nézve a gépi feladatmegoldáshoz szükséges tartalom és forma megtalálását, az erre való átalakítást jelenti. Folytatódik lényegkiemelő eljárásokkal, számítógépes tudásábrázoló struktúrákba való elhelyezéssel, azaz a fogalmak, a fogalmak közötti kapcsolatok rögzítésével, az erről ismert objektív és szubjektív, számszerű és minőségi értékek feltárásával és rendezésével. Itt a gépi módszerek és a pszichológiai (főleg kognitív pszichológiai) technikák, a szociológia és egyéb szaktudományok strukturálási és becslési eljárásai vegyülnek; ez bizony igen bizonytalan, és ezért is igen nagy intelligenciát kívánó lecke. Haladunk, haladunk — talán szerencsére is! —, a végére soh'sem jutunk. Szubjektív megjegyzésem, hogy a munka gyönyörű, az emberi megismerés végső kérdéseit faggató.

Megszerzett és származtatott

A tudásszerzésnek elvileg leginkább gépközeli módszere a gépi tanulás, azaz a csak címszavakban ismertetett eljárások gépesítése, ahol a bemenet lehet ember is, gép is, például műszer. Ez utóbbi ellentmondana általános megfogalmazásunknak, de nem igazán: a műszer mögött is ott áll az ember, aki a mérést a műszer megalkotása előtt már értelmezi, összefüggésbe helyezi, az alkalmazást egy elgondolás keretében vagy tapasztalati, intuitív módon tervezi. Ha megvan a bemenet (nincs igazán meg!), jön, ami bent van, azaz a gépi tudásábrázolás. Ne tévedjünk: a legegyszerűbb lista is az! Ebből bonyolódik az egész, méghozzá olyan irányokban, hogy miként lehet ezt a tudást az adott folyamat áttekintése érdekében a legjobban kezelni, hogyan lehet új összefüggések kibányászásának szolgálatába állítani. Itt tehát a viszonylag merev

— ámbár gépnek, embernek jól áttekinthető —, de a rugalmas struktúrák is a feladatok természetének megfelelően szintén alakulnak; a relációs adatbázis igen intelligens, logika alapú rendszer, holott sohasem számított MI-kebelbelinek, annál inkább a viszonylag merev, de jól használható keret (frame), a tárgy tartalmához rugalmasan illeszkedő, ezért forgatókönyvvel (script) értelmezett szemantikus háló. Évek óta vagyunk tanúi a programozástechnika, a bemenet és kimenet szempontjából látványossá tett eljárások és a fogalmi gondolkodás MI-kutatásból ihletett módszerei szép szintézisének, az ablakokkal és ikonokkal működő, objektumorientált programozás alakulásának. Mi más ez, ha nem tudásábrázolás?

A megszerzett és ábrázolt tudás még passzívnak tűnik, bár a megszerzése és ábrázolása is terhes (a szó pozitív és negatív értelmében is) mindazzal a feldolgozási tudással, ami bennünk — rendszeralkotókban és felhasználókban — él, rejtett vagy jól fogalmazott előismeretként. Ezért vágyunk arra — és ez rendszerépítésünk fő célja —, hogy valami további, származtatott tudáshoz jussunk. Ennek ősi és máig legtöbbet használt, számítógépre született eszköze a logika. Nem véletlen, hogy a logika számítástechnikai alkalmazása lett a kutatás egyik fő területe (például a PROLOG), és az sem, hogy a logika ellentmondásainak kiderítése, feloldása áll az érdeklődés középpontjában. Tételbizonyítás, a „modus tollens"-re (tagadással, ellentéttel való bizonyításra) támaszkodó rezolúció, a viszonyoktól, környezettől függő modális és intenzionális logikák, az ellentmondásos vagy legalábbis kivételeket kezelő nem monoton logikák, időfüggések feltárása és kezelése óriási tudományterületté nőtt (Truth Maintenance System — igazságmegőrző rendszerek; Default Logic — kivételkezelő logika; Circumscription — körülírás; Temporal Logic — időzítéslogika; Situation Logic — helyzetlogika stb.).

A kevés bizonyosság

A bizonytalanság kezeléséről már tettünk említést. Kiderült hamar, hogy a klasszikus valószínűség-statisztikai módszerek csak igen szigorú feltételek mellett alkalmazhatók; így született meg az egymással ádáz ideológiai vitákban küzdő eljárások sora: Bayes-i változatok, Dempster-Shafer, fuzzy — hogy csak néhányat, a legismertebbeket említsem. Végső megoldás nincs, nem is lehet, mert ez a bizonytalanság természete! Egyre gyorsabban kapcsolódik ezekhez mindaz, amit a matematika, közgazdaságtan, kognitív pszichológia feladatmegoldási módszerként eddig alkotott. Optimalizáló eljárások, az operációkutatás módszerei, szavazás, véleménykutatás, mind mint döntéstámogató rendszer integrálódik és belesimul a gépi feladatmegoldás általános eszköztárába, módszertanába.

Én ennek egy izgalmas, szintén kimeríthetetlen részével foglalkozom már jó egy évtizede: az emberi döntési módszerek és a gépi alakfelismerési eljárások lehetséges kapcsolataival.

Kivétel: a szerelemgyerek

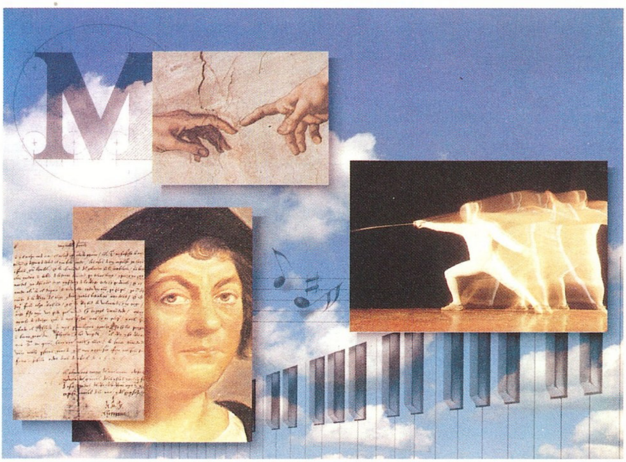
Már itt is vagyunk a kimenet előtt, majd mindent elintéztünk (igen kurtán-furcsán). A kimenet sokáig a számítástudománynak legelhanyagoltabb és legérdektelenebb területe volt, hiszen a kimenetet számítástechnikusok használták, akik már úgyis mindent tudtak. Emlékszem, hogy a hőskorban egyeseknek nyomtatni sem kellett, olvastak ők a kódokból, a lyukszalagról. Egy kivétel akadt, ez az az eset, amikor a gép nem emberrel, hanem egy másik „értelmes" géppel közlekedik: a robottal. A robottechnika kezdettől fogva a MI-kutatás szerelemgyermeke volt, úgy is, hogy igen szerették, úgy is, hogy időnként kitagadták. Hang-, kép-, alakfelismerés, szituációábrázolás, mozgástervezés — valamilyen formában mind vonzotta az intelligens módszereket, a legtisztább alkalmazási példát kínálva.

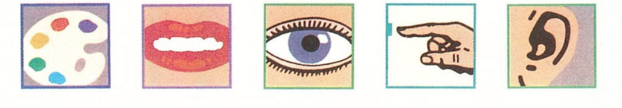
A robbanásszerű integráció

Most itt igazi forradalom van. Jóval többről van szó, mint például az ikonikus és ablakszerű megjelenítésről; mintegy az egész emberi közösség új munkamódszereinek megszervezése a cél: hipertext a szabad formátumú, összefüggésű szövegek kezelésére; a multimédia eszköztára, azaz hanggenerálás, animáció; a kollektív emberi felhasználás, tehát a közös dokumentumszerkesztés, vizuális alkotómunka, tervezés, tárgyalásvezetés, a gépi fordítás módszerei és kultúrája következik; ennek összes szociológiai, jogi, egyéb kulturális vonatkozásának kidolgozása — valóban egy új, együttműködőbb világ kialakítása —, ami előttünk áll. Kevés szebb képzelhető el, kevés intelligensebb. Számos matematikai, jogi, pszichológiai, szociológiai előzmény támogatja ezt a rendkívüli integrációt.

Az integráció gondolatával fejezem be, amit a mesterséges intelligencia elnevezés kritikájával kezdtem. A számítástudomány és annak gyakorlata, a számítástechnika integrálódik ezekkel az eszközökkel és mindazzal, amit egyre szélesebben átfog az emberi tevékenységből.

Vámos Tibor







Trükkök a festőládában

A grafikus programok hiányosságait néhány alkalmas trükkel pótolni tudjuk. A munkafelület megnövelésére szükségünk lehet például egy sok elemet tartalmazó, A/4-es méretű folyamatábra elkészítésekor, amelyben a szöveges részek nagyon apró betűsek. Ha a képernyőn A/4 formátumban dolgozunk, a szöveg jó felbontású monitoron is nehezen olvasható. Amennyiben viszont a kinyomtatáshoz rendelkezésre áll egy postscript nyomtató, egyszerű ötlettel megkönnyíthetjük a rajzolást: az oldalméretet A/3-ra állítjuk be, így nagyobb betűkkel és rajzelemekkel dolgozunk, majd pedig a kinyomtatásnál a kicsinyítési arányt 65 százalékosra definiáljuk, ami pontosan kiadja az A/4 méretet.

Az olcsóbb grafikus programokban nincsenek meg a szókép arányos kialakításához szükséges tipográfiai rutinok. Ahhoz viszont, hogy a szavakban a betűk egymástól lévő távolsága egyenletesnek tűnjék, szükség van bizonyos korrekciókra, a betűk közötti térköz csökkentésére, illetve növelésére. Enélkül például a Test szóban a nagy „T" betű mellé kerülő kis „e" között jóval nagyobb lenne a hézag, mint a többi betű („est") között. Ezen úgy lehet segíteni, hogy a két szövegrészt először külön kezeljük, majd kinagyítva egymáshoz arányosan közel hozzuk őket, végül a két elemet egy csoportba összevonjuk.

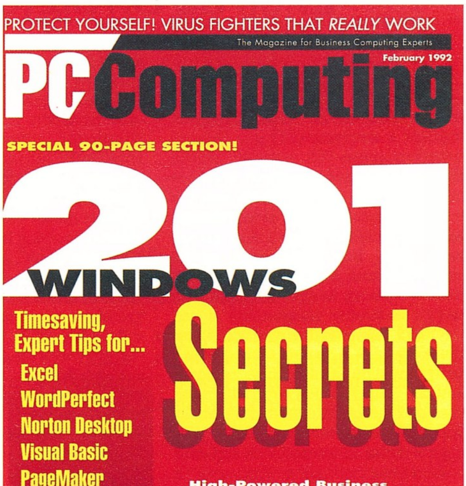
Egy 300 dpi felbontású nyomtatón készült rajzon az 1 pixel vastagságú vonal szabad szemmel még éppen hogy látható, 600 dpi esetén már csak nagyítóval, 1200-as vagy afölötti levilágítás esetén pedig már teljesen eltűnik. A vonalvastagságnak pixelekben való megadásáról célszerű tehát lemondanunk, mert a tényleges végeredmény függ a nyomtatóeszköz felbontóképességétől. Helyette tipográfiai pontban, milliméterben vagy hüvelykben kell számolnunk. Célszerű továbbá az általunk használt eszközön olyan segédanyagot „legyártani", amelyen rajta van minden lehetséges vonalvastagság. Erről bármikor leolvashatjuk, hogy mekkora érték alatt nincs is értelme próbálkoznunk.

Amikor grafikák átalakításához vektorizáló programot használunk (Corel Trace, Imagein-Vector, Streamline stb.), gyakran kapjuk azt a hibaüzenetet, hogy nincs hozzá elegendő memória. Ennek oka, hogy bizonyos grafikák egyenes és görbe vonalainak meghatározásához különösen sok vektorkoordináta szükséges, s azok értékes memóriahelyeket foglalnak el. Ha a vektorpontokat kezelő funkcióban alaposabban megnézünk egy ilyen rajzot, láthatjuk, hogy sok esetben bizony számos pont felesleges. A vektorizáló programok ugyanis a pixelgrafika elemzésekor minden apró kiszögellést, görbületet figyelembe vesznek. Ilyenkor a felesleges vektorpontokat bizony saját magunknak kell kézzel megszüntetnünk. Külön nehézség, hogy a vektorizáló programok a tulajdonképpen egyenes vonalakat minimális egyenetlenség miatt is görbeként kezelik, tehát át kell alakítanunk azokat egyenesekké. A grafikák méretétől függően ezek a műveletek többórás munkát is okozhatnak, de a végén felszabadul a szükséges memória. (-fp-)

(Win, 1992/3)

Ellenlépések vírustámadáskor

Amikor számítógépünk szokatlan dolgokat kezd produkálni, könnyen lehet, hogy vírus került a rendszerünkbe. A képernyőn megjelenő fekete doboz a Jerusalem vírus árulkodó



jele. Ha a betűk lepotyognak a képernyő aljára, az a Cascade tünete. A Yankee Doodle közismert dallamának felcsendülése szintén vírust jelent. Ugyancsak vírusra gyanakodhatunk, ha számítógépünk „tetűlassúvá" válik, ha a programok betöltése rendellenesen sokáig tart, ha a floppymeghajtó jelzőfénye műveletek végzése nélkül is világít, ha érthetetlen módon csökken a rendelkezésünkre álló memóriaterület, ha eltűnnek programok vagy parancs nélkül magától újraindul a rendszer, ha megváltozik a fájlok mérete, dátumbejegyzése stb.

Legfontosabb, hogy vírus jelenlétének gyanúja esetén ne essünk pánikba, hanem higgadtan tegyük meg a szükséges lépéseket, melyek az alábbi 9 pontban foglalhatók össze:

1. Kapcsoljuk ki a számítógépet. Mégpedig azonnal, amint vírusra utaló jeleket tapasztalunk, de előtte mentsük el azokat az anyagokat, amelyeken dolgoztunk.

2. Indítsuk újra a gépet írásvédett floppy rendszerlemezzel. Ezzel kiküszöbölhetjük, hogy a memóriában vírus lapuljon meg, és onnan fertőzze a fájlokat. (Írásvédelem 3,5"-os lemezeknél az elmozdítható pöcökkel, 5,25"-os lemezeknél a szögletes bevágás leragasztásával.)

3. Pásztázzuk végig a merevlemezt. Erre is írásvédett floppyn lévő antivírus programot használjunk, azzal detektáljuk a merevlemez fertőzöttségét. Ne felejtsük el valamennyi meghajtót ellenőrizni, a hálózatiakat is beleértve.

4. Tisztítsuk meg, vagy töröljük a fertőzött állományokat. A helyreállítást elvégezhetjük az antivírus programokkal, a törlést emellett a DOS törlési parancsával is.

5. Pásztázzuk végig újra a merevlemezt. Bizonyosodjunk meg róla, hogy már nincs vírusos állomány a merevlemezen, nem siklott-e át valamelyik a szűrőn az első menetben.

6. Pásztázzunk végig minden lehetséges vírushordozó floppyt. A tapasztalat szerint a vírusirtást elvégzők 90 százalékánál 1 hónapon belül ismét felbukkan a vírus. A bűnös nagy valószínűséggel valamelyik fertőzött floppy.

7. Pásztázzuk végig a biztonsági másolatokat. Ezek ugyanis szintén gyakori fertőzési források. A biztonsági másolatokat csak akkor használjuk fel a gépből törölt állományok pótlására, ha egészen biztosan nem fertőzöttek. Végezzünk mindig egy plusz ellenőrzést is.

8. Próbáljuk meg kiküszöbölni a fertőzési forrást. A többek által használt PC, a diagnosztikai lemez vagy mások floppyja gyakori vírusbehatolási lehetőség. Javasoljuk kollégáinknak is PC-jük, lemezeik átvizsgálását.

9. Kérjünk szakértői segítséget, ha önmagunk nem birkózunk meg a problémával. Ehhez Amerikában több elektronikus postaláda (BBS) is igénybe vehető. **(-fp-)**

(PC/Computing, 1992/2)

Információ az információtechnikáról

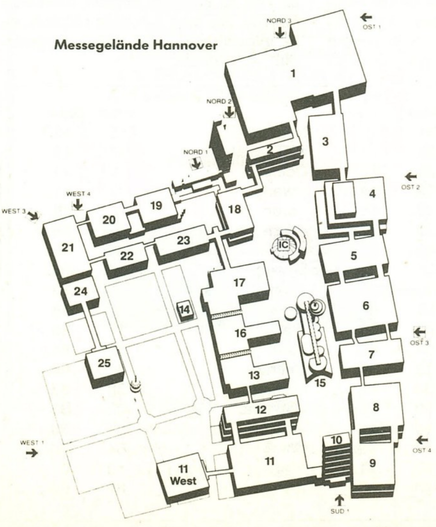
Hannoverbe kéne menni...

A címmel megcélzott nóta ellenére mégsem pulykakakast kéne venni. Sőt, az sem biztos, hogy egyáltalán bármit venni kéne... A hannoveri CeBIT-en egyszerűen csak jól körül kell nézni, hogy érzékeljük, merre tart a számítástechnika, és hogyan befolyásolja majd saját szakmai pályafutásunkat, lehetőségeinket, döntéseinket. A CeBIT-en a legfontosabb áru az információ. Kiállítónak, látogatónak egyaránt. Alaplapos csapatunk kollektív beszámolóját ennek jegyében ajánljuk olvasóink figyelmébe.

Aki 1992-ben végigjárta a CeBIT-et, nemcsak kiváló fizikai erőnlétének adta tanújelét — a bejárható útvonal ugyanis szerény becslések szerint is meghaladta a 200 kilométert —, hanem a szakmai áttekintés élményével — és rengeteg prospektussal — távozhatott az észak-német városból.

Első a világon

A Hannoveri Vásár már évtizedekkel ezelőtt a világ legnagyobb ipari szakvására volt, amely fokozatosan kinőtte kereteit és elkezdett szakterületenkénti osztódással szaporodni. Mára e szakosodott rendezvények közül a CeBIT akkorára bővült, mint az eredeti nagy vásár volt: idén az 5317 kiállító által igénybe vett kiállítási terület meghaladta a 430 ezer négyzetmétert, majdnem teljesen kitöltve a csarnokok összkapacitását (475 ezer m^2). A számítástechnika, az irodatechnika és a távközlés szakterületén a világon ez a legnagyobb szakvásár. A kiállítók számát és a kiállítási alapterületet tekintve (hatalmas szabadtéri bemutatója miatt) az áprilisban sorra kerülő Industrie (az „igazi" Hannoveri Vásár) ugyan ennél is jóval nagyobb rendezvény, de a látogatók számát tekintve már a CeBIT áll az első helyen: idén mintegy 640 ezer látogatója volt. Ez a tény jól tükrözi az informatikai társadalom építőkövei iránt megnyilvánuló különleges érdeklődést.



A PC körül forog a világ

Való igaz, hogy a CeBIT az informatika teljes spektrumát végigzongorázza, de azért mindenféle „alaplapos" elfogultság nélkül mondhatjuk, hogy a középpontban a PC áll. Mégpedig olyan integráló erőként, amely gyakorlatilag mindahhoz kötődik, ami körülvesz bennünket, akár a munkában, akár a magánéletben. A PC kapcsolódási pontjai, érintkezési felületei annyira látványosan szaporodnak, hogy követni is nehéz azokat. És különösen nehéz követnie a pénztárcánknak. Talán ezért is volt gyakori téma az ár, amely nem mindig áll arányban a teljesítménnyel.

Érzékelhetően feszültség forrása maradt továbbá az olcsóbban előállított távol-keleti termékek feltartóztathatatlannak tűnő előrenyomulása a hagyományos ipari országok drágább önköltségű termelésével szemben. A tajvani kiállítók például több csarnokban is hatalmas kollektív standokon rendezkedtek be. Ugyanúgy, mint a nagy ellenfél, az Egyesült Államok tette. A jelek szerint sem az amerikaiak, sem a távol-keletiek nem ülnek a babérjaikon, hanem az eddiginél aktívabb üzleti tevékenységet folytatnak.

A magyar szekció

Meglepetésünkre és örömünkre több magyar cég (12) szerepelt a kiállítók között, összesen 207 négyzetméternyi területen. Néhányan évek óta képviselik a hazai eredményeket az informatika legrangosabb európai szakvásárán. A legnagyobb magyar kiállítási területettel az Accord Kft volt jelen, olyan hálózati hardverrel és szoftverrel, ami még a CeBIT nagyon gazdag kínálatában is újdonságnak számított. Ugyancsak rendszeres hannoveri kiállító a Számalk és a Datorg. Ők közös standjukon az Architech PC építészeti programrendszer mellett ügyviteli alkalmazásokat is bemutattak. Az egykori hazai „nagyokat" képviselte a Videoton. Standjuk azonban sajnos szinte kongott az ürességtől, a kiállított sornyomtatómatuzsálemek a kuriózitáson kívül vajmi kevés vonzerőt jelentettek. Ezzel szemben a „Unixos pavilonban" a frissen bemutatkozó három kis magyar cég, a Xeus, az Areco és a Dexon standján elég élénk volt az érdeklődés a bemutatott hazai Unix-fejlesztések iránt. Az

ugyancsak „elsőbálos" kiállítónak számító KFKI pedig a hálózatokkal kapcsolatos rendszerét mutatta be, szép üzleti sikerrel.

A többi magyar kiállítónak az Európai Közösség csillagos emblémájával egységes arculatot kölcsönző Software in Europa pavilon adott otthont. Az IDG által támogatott öt magyar cég (Darvas, SZKI, BME, Graphisoft, Division) azonos alapterületű és kialakítású standon mutatta be eredményeit — csakúgy, mint megannyi „páneurópai" cég. Kár, hogy ez a pavilon a sok látogatót vonzó csarnokoktól elszigetelve nem kapott kellő figyelmet, pedig sok témában méltó alternatívát kínált a nagy szoftvercégek termékeivel szemben. Házunk táján maradva például a már jól ismert, több nyelven is használható Ékszer szövegszerkesztő — németül Protex —, a Macintoshra kifejlesztett ArchiCAD építészeti szoftver vagy a viágszerte egyre jobban terjedő Recognita mellett a „friss" fejlesztésű folyamatmegjelenítő rendszer, illetve az írott szöveget · beszéddé átalakító szoftver frekventált helyen jobban érvényesülhetett volna.

CAD/CAM kavalkád

Ha valaki a CAD/CAM rendszerek híveként vadászott a CeBIT standjain, nem csalódott, mert valamennyi pavilonban láthatott ilyeneket, két hatalmas csarnok pedig specializáltan velük foglalkozott. Az ismertnek számító szoftverrendszereken kívül (amelyek legtöbbje már Windows-változatban is elkészült) új fejlesztések egész sora villogott a képernyőkön. Talán a legérdekesebb az a SPEA-show volt, ahol közel félszáz monitoron egymás mellett lehetett látni a különféle hardver-platformokon futó, építészeti, gépészeti, elektronikai CAD-rendszerek demóit. Erőteljes volt a Prime tervezőcsalád előretörése, de sokan érdeklődtek a Miro iránt is. Az „olcsó" CAD-rendszerek főleg a kisebb vállalkozók pénztárcáját és igényeit célozták meg. E termékbőség árnyékában kissé csalódottan láttuk, hogy a CAD világától elválaszthatatlan plotterkínálat nem sokat változott.

Grafika minden mennyiségben

A PC világának leglátványosabb eleme a grafikus alkalmazás. Ezeket a CeBIT-en valóságos show-műsorok keretében mutatták be. A legérdekesebb talán a Painter program attrakciója volt. Egy festőruhába öltözött művész számítógép segítségével készítette el az önként jelentkezők portréját.

Csak egy olyan táblára volt szüksége, amelyen láthatatlanul rajzolt, s a mű a képernyőn szinte azonnal megjelent. A tábla teljesen „szűz" maradt, „ecsetjét" pedig a képernyőn mártogatta. A pencomputer, a digitalizáló tábla és a festőprogram „keveréke" méltán aratott sikert.

Színt vinni az irodába

A Canon reklámok e jelmondatát igen sokan megfogadták. Volt olyan tajvani cég, amely a számítógép kiszínezését választotta, a távol-keleti lakkozó-színező festéstechnika évszázados gyakorlatát ültetve át a mába. Volt viszont olyan is, aki „csak" a nyomtatási és másolási technika produktumaival keverte csúcsminőségben a színeket. Megint mások, mint az Agfa vagy a Polaroid a fotótechnika és a szoftverfejlesztés közös irányaiban vélték felfedezni a színesítés útjait. Mi, akik a Polaroid két generációval korábbi képernyőfotózó berendezését naponta használjuk, őszinte elismeréssel — és irigykedve — adóztunk a Polaroid és a NeXT közös fejlesztésének eredményét látva. A színes képernyő rohamléptekkel vonult be a hordozható gépek kategóriájába is: egy éve még vadászni kellett rájuk, idén már tömegesen kínálták magukat a standokon, arra azonban még nem sok jel utalt, hogy árzuhanásuk is küszöbön állna.

A fáziskésés marad

Óhatatlanul összevetettük a CeBIT kínálatát a hazai valósággal. Sajnos a korszerű eszközök tömeges itthoni elterjedésének fáziskésése tartósan megmaradni látszik. Anyagi lehetőségek nélkül Magyarországon nem nagyon fejlődik a CD-kultúra, megrendelés híján nincs igazi CAD/CAM-piac, a tollalapú rendszerek még kuriózumnak számítanak, a multimédia felhasználása szinte szóba sem jöhet, de sajnos a jóval egyszerűbb — és a nyugati piacokat valósággal elárasztó — Windows programok alkalmazásához szükséges hardverfeltételek általános meglétére sem lehet még építeni. A technika újdonságait és az átlagszínvonalat látva talán ez volt az egyetlen negatív hannoveri élmény. No meg a pocsék időjárás, de az gyorsabban — és tőlünk függetlenül! — változik.

E számunk hirdetői

	Info#	Oldal
ANT	28	43.
Areco	52	01.
Axis	34	19.
B. Braun-Rolitron	46	51.
Barex	43	43.
BIT	05	70.
Bürotech	08	70.
Carbon	32	51.
Cédrus Kiadó	56	08.
Cédrus Rt.	42	43.
Compmark	16	67.
Computerland	03	B4.
Computerland	03	21.
Data Doctor	44	60.
Decompiler Stúdió	51	33.
Datentechnik	20	63.
ÉGSZI-HS	21	31.
Ék-Soft	11	46.
FAN Computer	22	36.
Floppyland	45	K4.
Galax	29	K4.
3M	18	65.
Holland Rt.	26	22.
Huncomp	33	30.
Hungexpo	27	11.
IBM	Plakátmelléklet	
IDG	53	46.
Interag	01	B2.
IQ Stúdió	06	68.
IR Szerviz	13	26.
Keszo	30	K4.
Korimex	10	06.
Macroda	14	46.
Magics	47	48.
Mercator	09	01.
MTI	40	63.
Netrend	55	52.
NTT 2000	12	69.
Octopus	50	21.
Qwerty	23	21.
Peron	04	70.
Sandsoft	15	65.
SCI Modem	31	12.
Sowah	25	36.
Szoftver ABC	36	38.
Toner	35	58.
Trendex	17	25.
Turul	07	68.
Unitrade	37	60.
Unitrade	38	63.
Userland	02	B3.
VT-Soft	41	58.
Wach	54	36.
Xfer	48	01.
X-Byte	39	58.

NETREND

ÁLTALÁNOS KERESKEDELMI ÉS SZOLGÁLTATÓ RÉSZVÉNYTÁRSASÁG

1089 Budapest, Elnök u. 1.
Tel: 113-8217; 133-4760 • Fax: 113-9537

Alaplapok	
AT 80286-12/16 MHz	5.000
AT 80286-12/16 MHz +EMS 4.0	6.000
AT 80286-16/20 MHz +EMS 4.0	6.900
AT 80286-20/26 MHz +EMS 4.0	9.900
AT 80286-20/26 MHz NEAT, HARRIS	15.900
AT 80286-24/32 MHz NEAT, HARRIS	18.500
AT 80386-25/33 MHz	26.500
AT 80386-25/43 MHz+ 64 kB cache	34.900
AT 80386-40/65 MHz+ 64 kB cache	39.500
AT 80486-25/117 MHz+128 kB cache	76.900
AT 80486-33/150 MHz+256 kB cache	79.500
AT 80486-50/200 MHz+256 kB cache	177.000
AT 80486-33/160 MHz+256 kB c., EISA	158.000
AT 80486-50/200 MHz+256 kB c., EISA	450.000
Házak	
BABY ház és 200W táp DE LUXE	7.500
Normál ház és táp	8.900
Mini tower ház és táp	8.900
Mini tower ház és táp DE LUXE	9.900
Slim-Line ház és táp	8.700
Slim-Line ház és táp II DE LUXE	9.200
BIG Tower ház és táp	19.700
101 gombos billentyű	3.200
Flopydrive-ok	
360 kB, 5,25	4.600
1,2 MB, 5,25	5.950
1,44 MB 3,5	5.500
Keret 3,5 drive-hoz	.650
Monitorvezérlők	
MGP hercules	1.200
CGP	2.400
EGA 640X350	4.400
EGA és printer port	4.700
Multi EGA, 800X600	4.900
VGA, 800X600	5.900
VGA, TRIDENT, 1024X768, 512 kB RAM	7.100
VGA, TRIDENT, 1024X768, 1 MB RAM	9.100
VGA, TSENG , 1024X768, 512 kB, HW z.	10.600
VGA, TSENG , 1024X768, 1 MB, Interlaced	12.000
VGA, TSENG , 1024X768, 1 MB, NON-Interl.	14.500
Grafikus processzorkárt.yák	
EVER-10 TIGA (1024X768, VRAM)	66.000
SDA-C4 1280X1024, VRAM	110.000
MDB-12, EIZO, 1280X1024, VRAM	179.000
Monitorok	
Dualsync monochrom fehér	9.500
Mono VGA, 640X480	14.800
Mono VGA, 1024X768	19.900
EGA, 0,41 DOT	25.000
EGA, 0,39 DOT	27.000
EGA, 0,31 DOT	27.900
VGA, 640X480	27.900
VGA, 1024X768	29.900
VGA multisync, 1024X768	42.000
VGA multisync, 1024X768, non interlaced	88.500
EIZO 9080, 1024X768	122.800
EIZO 9070, 1024X768	105.000
EIZO 9400l, 1280 X1024	276.500
NEC 3D, 1024X768	80.900
NEC 3D SSI, 1024X768	98.000
NEC 4D, 1024X768 FG	125.800
NEC 4D SSI, 1024X768	167.500
NEC 5D, 1280X1024 FG	274.500
NEC 5D SSI, 1280X1024	346.900
NEC Monograph System, 1024X1024	106.500
CC 9511, 1280X1024	167.500
Tatung, 1280X1024	185.500
RAM IC-k, RAM modulok	
4164-10 64 kB	.135
4464-08 4X64kB	.300
41256-12 256 kB	.155
41256-10 256 kB	.165
41256-08 256 kB	.170
41256-07 256 kB	.195
41256-06 256 kB	.220
44256-10 4X256 kB	.450
44256-08 4X256 kB	.500
44256-07 4X256 kB	.600
411000-08 1MB	.520
256X9-08 SIMM	1.250
256X9-08 SIP	1.300
1MX9-08 SIMM	5.000
1MX9-07 SIMM	5.000
1MX9-08 SIP	5.000
4MX9-08 SIMM	19.900
4MX9-07 SIMM	21.000
Az alapkonfigurációk tartalmazzák:	
BABY ház, 1 MB RAM, IDE	
kontroller, 1,2 MB FDD, 101 gombos billentyű	
alaplap	
80286-12/16 MHz	26.500
80286-12/16 MHz EMS 4.0	27.500
80286-16/20 MHz EMS 4.0	28.400

80286-20/26 MHz EMS 4.0	31.400
80286-20/26 MHz NEAT, HARRIS	37.400
80286-24/36 MHz NEAT, HARRIS	40.000
80386-20/26 MHz	46.100
80386-25/33 MHz	48.000
80386-40/65 MHz, 64 kB cache	61.000
80486-33/150 MHz, 256 kB cache	101.000
80486-33/150 MHz, 256 kB cache	207.400
80486-33/160 MHz, 256 kB cache, EISA	188.400
80486-50/200 Mz, 256 kB cache, EISA	485.300
Opciók, felár:	
Baby ház DE LUXE	1.600
Mini tower	3.000
Mini tower de luxe	4.000
Slim-line	2.800
Slim-line de luxe	3.300
Tower	8.900
Big tower	13.800
RAM-bővítés /1MB	5.000
Nyomtatók	
Citizen	
124 DS	30.600
SWIFT 9S	30.600
SWIFT 9SX (132 karakter)	40.200
SWIFT 24S	46.900
SWIFT 24SX (132 karakter)	58.700
PRODOT 9	39.200
PRODOT 9X (132 karakter)	50.800
PRODOT 24	50.500
PROLASER 12	275.000
PROSCRIPT 12	375.000
PN 48 NOTEBOOK PRINTER	48.000
HP Laserjet III	209.000
PS emulátor (Pacific Page)	56.900
2 MB RAM bővítés	39.900
4 MB RAM bővítés	58.500
Toner	10.500
HP Laserjet III P	132.500
Toner	8.100
HP PaintJet A/3 színes tintasugaras	211.900
HP 7575 DXL 8tollas, A/1 plotter	444.000
HP 7576 EXL 8tollas, A/0 plotter	562.000
FUJITSU DL 1200 (136 kar, 200 kar/s)	49.900
DX 2150 (80 kar, 220 kar/s)	46.900
DX 2250 (136 kar, 220 kar/s)	49.900
DX 2300 (80 kar, 270 kar/s)	49.900
DX 2400 (136 kar, 270 kar/s)	56.900
Koprocesszorok	
80287-10 AMD	8.900
80287-XL CYRIX	11.000
80287-20 CYRIX	12.900
80387-25 CYRIX	26.900
80387-33 CYRIX	28.000
80387-40 CYRIX	33.900
FDD-HDD kontrollerek	
AT BUS, IDE, FDD/HDD	1.200
AT BUS, IDE, FDD/HDD és 1par/ser port	1.500
AT BUS, IDE, FDD/HDD és 1par/2ser port	1.899
AT BUS, IDE, FDD/HDD és 1par/2ser,1 g.	2.100
IDE FDD/HDD, saját BIOS, preformat	3.900
WD 1007 V/SE-2komp. ESDI kontr.	16.500
XT FDD kontroller	2.300
AT/XT FDD kontroller	3.500
XT multi I/O kártya	2.750
XT HDD kontroller	3.900
AT HDD/FDD kontroller, WD/1006 komp.	4.900
E-6295 ESDI EISA kontr., 2 MB CACHE	72.000
E-6290 ESDI EISA kontr., 4 MB CACHE	98.500
S-3290 SCSI EISA kontr., 4MB CACHE	96.000
IDE winchesterek	
ST 351 , 28 ms, 40 MB	15.900
ST-157A, 28 ms, 40 MB	15.900
WD 140, 18.9 ms, 40 MB	19.500
WD 280, 19 ms, 82 MB	29.900
ST-3096A 15 ms, 84 MB	28.500
ST-3144A 16ms, 125 MB	35.500
ST-1239A 15 ms, 211MB	56.500
MFM winchesterek	
ST-225 65 ms, 22 MB	13.600
ST-251-1 28 ms, 40 MB	22.800
CDC 4097 28ms, 80 MB	49.900
ESDI winchesterek	
CDC 4182E 19 ms, 160 MB	79.900
CDC 4383E 16 ms, 338 MB	109.900
CDC 4384E 14 ms, 338 MB	125.600
CDC 4442E 16 ms, 380 MB	158.900
CDC 4766E 16 ms, 676 MB	169.900
SCSI winchesterek	
CDC 2383N 14 ms, 338 MB	125.600
CDC 4766N 16 ms, 680 MB	169.900
CDC 41200 16 ms, 1050 MB	269.000
Cserélhető winchesterek SQ	
Vezérlő	7.990
44 MB drive	40.900

44 MB lemez	89.900
88 MB drive	69.900
88 MB lemez	12.900
Streamerek	
Colorado 120 MB, internal	29.900
External kit	15.800
Streamer kazetta	4.990
Hálózati eszközök	
Hálózati csatolók	
ARCNET 8 bites	3.900
ARCNET 16 bites	6.900
8 bites, NE-1000 komp.	9.000
16 bites, NE-2000 komp.	10.900
16 bites ZOT (NE-2000 komp.)	11.900
NE-3200, EISA, 32 bites	94.000
DE-100 Ethernet, 8 bit	14.000
DE-150, Ethernet, 8 bit	14.500
DE-200, Ethernet 16 bit	16.000
WD-8003, 8 bit Ethernet	16.500
WD-8013, 16 bit Ethernet	19.000
Ethernet és ARCNET kigészítők	
2 portos repeater, transceiver-rel	42.500
DE-802 2 portos rep., trans.	99.000
DE-804 4 portos rep., trans.	148.000
Boot-Eprom ARCNET-hez	2.000
Boot-Eprom NE1000/NE-2000-hez	2.500
Boot-Eprom D-Link-hez	3.000
Fali csatlakozó (BNC)	1.200
93 Ohmos lezáró	.280
50 Ohmos lezáró	.300
BNC T-dugó	.380
ARCNET passzív hub	1.200
ARCNET aktív hub-8, external	12.500
ARCNET aktív hub-4, internal	6.200
ARCNET aktív hub-4 + 1 internal	7.350
BNC aljzat, BNC dugó	.250
Kábelek	
50 és 93 Ohmos	90
Modemek és faxkártyák	
2400 Baud, belső modem	9.500
2400 Baud external	13.500
2400 Baud external, MNP-5	15.900
9600 Baud external, MNP-5	51.500
FAX kártya/2400 baud modem	22.000
Hálózati FAX, 8 user-ig	72.000
Optikai diszkek	
RXT 800 HS 108 ms, 800 MB WORM	206.000
RXT 800 HS kontroller	20.900
OC 400 cartridge	8.500
OC 800 cartridge	16.000
Többször írható optikai diszkek	
TAHITI-650-1000, internal 35 ms	424.000
TAHITI-650-1000, external 35ms	466.000
TAHITI-650-1000, internal 25ms	461.000
TAHITI-650-1000, external 25ms	475.000
OC-650 diszk	26.500
OC-1000 diszk	31.500
D-Link hálózati op. rendszer	
Lansmart v.3.0 --LS-300	39.900
Screen monitor --DS-102	15.000
E-Mail v.2.11 --DS-103	8.500
Bridge --DS-104	32.500
As. Comm. Server --DS-105	29.900
Remote Access --DS-106	21.000
Szünetmentes áramforrások	
P-550 négyszög	28.500
P-1000 VA, négyszög	43.900
UPS EC 600VA, kvázi szinuszos	31.500
UPS APC 400 VA szinuszos	40.800
UPS APC 600 VA szinuszos	46.900
UPS APC 900 VA szinuszos	82.500
UPS APC 1200 VA szinuszos	103.500
UPS APC 1250 VA szinuszos	112.900
UPS APC 2000 VA szinuszos	209.500
UPS kártya	7.500
Intelligens UPS kártya	16.500
Power doctor	9.000
24 tűs mátrixnyomtatók	
FUJITSU	
DL 900 (110kar, 150 kar/s)	29.980
DL 1100 (110kar, 200 kar/s)	36.960
DL 1200 (136 kar, 200 kar/s)	49.900
DL 3400 (136 kar, 240 kar/s)	69.900
DL 3600 (136 kar, 300 kar/s)	75.900
DL 4400 (136 kar, 220 kar/s)	99.000
DL 4600 (136 kar, 333 kar/s)	125.000
DL 5600 (136 kar, 405 kar/s, 8 pld)	162.000
DL 5800 (136 kar, 420 kar/s, 6 pld)	165.000
Lapadagoló, színes szalag	
EPSON	
FX-1050	46.600
DFX 5000	176.500
DFX 8000	268.800
Festékszalag FX-1050-hez	.780

És még sok minden egyéb...
Keresse termékeinket Székesfehérváron, az IZISZ Kft.-nél is!
Székesfehérvár, Palotai út 139. Telefon: (22)16-049.
A Netrend Rt. a Novell Inc. hivatalos dealere.
Vállalkozunk komplett hálózati rendszerek szállítására, igény szerinti kiépítésben.

Komplex rendszerfelügyelet (hálózati is), szaktanácsadás, hardver- és szoftverkarbantartás.
CAD, DTP rendszerek kiépítése, szükség esetén üzemeltetése. Kérje részletes tájékoztatónkat!
Áraink az ÁFA-t nem, de a 6 hónap csereszavatosságot tartalmazzák, egy év csereszavatosság — plusz öt százalék.

Készpénzfizetés esetén öt százalék kedvezmény!

Önkormányzatok, oktatási intézmények, egészségügyi szervezetek részére 5 százalék kedvezmény!

Kedvező lízingfeltételek!

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 55 ▲

A Unix shell programozása IV.

Amikor a gyerek parancsol

A következőkben röviden áttekintjük a parancsok végrehajtásának mechanizmusát. Szó lesz a parancsfájlok létrehozásáról és a shell működéséről. Érintünk ebben a részben minden olyan részletet, mely ahhoz kell, hogy kijelenthessük: már van fogalmunk a shellprogramozásról.

A shellváltozók hatásköre

Ha egy változónak értéket adunk, akkor az illető shell scripten belül (illetve értelemszerűen: terminálról kiadott parancs esetében a későbbiekben) a shell emlékezni fog erre az értékre. Az elindított parancsok belsejében viszont nem lesz ismert ez az érték:

```
comfile tartalma:
A=aaa B=bbb
echo $A $X $Y $B
Parancs:
X=xxx Y=yyy
comfile
Kimenet:
aaa bbb
```

A kimeneten csak A és B jelenik meg, mert a comfile belsejében az X és Y változók még nem kaptak értéket. Ha azt akarjuk, hogy a comfile az indításkor megkapja X és Y értékét, akkor a parancs elé, ugyanabba a sorba kell leírni az értékadásokat:

```
Parancs:
X=xxx Y=yyy comfile
Kimenet:
aaa xxx yyy bbb
```

Ilyenkor az illető sorban kiadott parancsnak a sor elején beállított értékek átadódnak, de a további sorokra ezeknek az értékadásoknak nincs hatása, a shell „elfelejti', hogy megtörténtek:

```
Parancs:
X=xxx Y=yyy comfile
comfile
Kimenet:
aaa xxx yyy bbb
aaa bbb
```

A parancssorban ilyen módon átadott változókat kulcsszóparamétereknek (keyword parameters) nevezik. Vigyázni kell természetesen arra, hogy az értékadások és a parancs közé ne tegyünk pontosvesszőt, hiszen az éppen úgy elválasztja egymástól a parancsokat, mint a sorvégjel:

```
Parancs:
X=xxx; Y=yyy comfile
Kimenet:
aaa yyy bbb
```

Ha azt akarjuk, hogy egy változó aktuális értéke a továbbiakban elindított összes parancs belsejében ismert legyen, akkor az export utasítással el kell helyezni a változót a shell környezetében (environment):

```
Parancs:
X=xxx Y=yyy
export X Y
comfile
X=ZZZZZ
comfile
Kimenet:
aaa xxx yyy bbb
aaa ZZZZZ yyy bbb
```

Ha azt akarjuk, hogy egy exportált változó a továbbiakban ne szerepeljen a shell környezetében, tehát hatástalanítani akarjuk az exportálást, akkor az unset utasítást kell használnunk:

```
Parancs:
X=xxx Y=yyy
export X Y
comfile
unset Y
comfile
Kimenet:
aaa xxx yyy bbb
aaa xxx bbb
```

Függvények

Egy shellprogramon belül definiálhatunk függvényeket. A függvény hívása hasonló egy shell script meghívásához, viszont gyorsabb futást eredményez, mert nem indul új folyamat — maga az éppen futó shell hajtja végre az utasításokat. (A parancsok végrehajtásának mechanizmusáról később részletesen szó lesz.) A függvény deklarációjának szintaxisa a következő:

```
függvénynév () { parancslista }
```

A kezdő kapcsos zárójelet legalább egy szóköznek el kell választania a parancslista első karakterétől (hogy különálló argumentumokként jelenjenek meg a függvényt interpretáló program számára). Az alábbi deklarációk mind helyesek szintaktikailag:

```
Func(){ echo Hahó
}
Func(){
echo Hahó
}
Func(){ echo Hahó;}
```

Figyeljük meg az utolsó változatnál, hogy a pontosvessző és a kapcsos zárójel közé nem kell szóközt tenni, mert a pontosvesszőnek „parancsvég" (sorvégjellel ekvivalens) jelentése van. Hibás viszont ez a megoldás:

```
Func() { echo Hahó }
```

mert a bezáró kapcsos zárójelet a shell az echo utasítás utolsó paraméterének tekinti. Jellemző a nem mindig könnyen érthető hibaüzenetekre, amit ilyenkor kapunk:

```
comfile: syntax error at line 2: 'end of file' unexpected
```

A shell a lezáró kapcsos zárójel keresése közben elérte a fájl végét, és ezt a balesetét panaszolja el nekünk... A függvény meghívása a nevének a leírásából áll:

```
Func
```

A deklarációnak meg kell előznie az első hívást. A függvények belsejében $0 továbbra is a shell script nevét jelenti, a többi pozicionális paraméter viszont a függvény paramétereit:

```
comfile tartalma:
echo $0 $1
F(){
echo $0 $1
}
F 11 22 33
Parancs:
comfile aaaa
Kimenet:
comfile aaaa
comfile 11
```

A return n utasítással tudunk értéket visszaadni. A visszaadott értékre ugyanúgy tudunk hivatkozni, mint az exitkódra: $? jelöléssel. Például:

```
comfile tartalma:
Func () {
if [ „$1" = aa ]
then return 1
else return 2
fi
}
Func CC
X=$?
echo $X
Kimenet:
2
```

Az expr utasítás — aritmetikai műveletek

Az egész típusú operandusokkal végezhető műveletek a következők: összeadás (+), kivonás (-), osztás(/), maradékképzés(%). Például:

```
comfile tartalma:
X=7  Y=2
sum='expr $X + $Y'
sub='expr $X — $Y'
mul='expr $X \* $Y'
```

```
div='expr $X / $Y'
mod='expr $X % $Y'
echo $sum $sub $mul $div $mod
Kimenet:
9 5 14 3 1
```

Figyeljük meg, hogy a *-ot egy escape-jellel (\) meg kell védeni a kifejtéstől!

Az operandusok 32 bites kettes komplemens számokként értelmeződnek. (A legnagyobb ábrázolható pozitív szám 2 147 483 647, a legkisebb negatív szám -2 147 483 648.) Negatív előjelet szabad az operandus elé írni:

```
X=21; echo -$X
Kimenet:
-21
```

Shell a shellben

Amikor a shell egy végrehajtható fájl nevét megkapja, akkor létrehoz egy újabb shellt, egy úgynevezett gyerekfolyamatot (a C nyelvben használt fork rendszerhívással), amelynek átadja a parancsfájl nevét. A „gyerek" shellfolyamat megnyitja a megadott fájlt és elkezdi olvasni (mintha a terminált olvasná), és sorban végrehajtja az utasításokat. A „szülő" folyamat (shell) eközben várakozik; amikor a „gyerek" lefutott, ő megkapja a rendszertől az exitkódját és aktivizálódik. Ennek a működésnek a szemléltetésére végezzünk egy egyszerű kísérletet. Először is adjunk ki egy ps utasítást, ennek a kimenete az éppen futó és várakozó folyamatokról ad információt:

```
PID PPID COMMAND
140   1  sh
```

(Az érthetőség érdekében egyszerűbb formában mutatjuk a ps kimenetét, mint a valóságban; csak a lényeges oszlopokat tartottuk meg.) Itt PID jelenti a process identifiert (folyamatazonosító szám), PPID a parent PID-et (a szülő folyamat PID-jét) és COMMAND az éppen végrehajtás alatt álló parancsot. Láthatjuk, hogy a shellünk fut (az ún. login shell, amelyet a bejelentkezéskor „szült" nekünk a rendszer, pontosabban az 1-es PID-ű init nevű rendszerprogram). Írjunk most egy nagyon egyszerű comfile nevű shell scriptet, és indítsuk is el:

```
read X
```

A program választ vár a terminálról. Egy másik terminálnál megint futtassunk le egy ps-t:

```
PID PPID COMMAND
140   1  sh
340 140  sh
```

Látjuk, hogy megjelent egy újabb shell, amelynek a szülője a 140-es ID-jű login shellünk. (Figyelem! Nem látunk comfile nevű programot futni!) Ha most comfile-nak beadunk egy karaktert, akkor befejeződik a futása, és helyreáll az eredeti állapot.

Ha a parancsfájl újabb „külső" parancsot tartalmaz, akkor ez az osztódási folyamat tovább folytatódik. Legyen például comfile tartalma a következő:

```
comm2
```

comm2-ben pedig legyen az előbbi read X utasítás. Ha most elindítjuk comfile-t, és egy másik terminálnál megnézzük, hogy mi történik a rendszerben, ezt fogjuk látni:

```
PID  PPID COMMAND
140    1  sh
1005 140  sh
1006 1005 sh
```

A login shell létrehozott egy 1005 azonosítójú gyerekfolyamatot, amely elkezdte olvasni a comfile tartalmát. Ott azt találta, hogy comm2, amely egy végrehajtható shell script neve, ezért ő is létrehozott egy gyerekfolyamatot (ez az 1006 nevet kapta a keresztségben), amely elkezdte olvasni comm2-t.

Fentebb használtuk a „külső" parancs megnevezést. Ezen külön fájlban leírt parancsok értendők, ellentétben a „belső" parancsokkal, amelyeket a shell (a /bin/sh program) kódja tartalmaz (például read, set stb.).

Ha nem shell script a végrehajtandó külső parancs, hanem egy bináris, végrehajtható programkód, akkor a következők történnek. A shell létrehoz egy gyerekshellt, és megvárja a befejeződését. A gyerek viszont nem kezdi el interpretálni a kapott fájl tartalmát, hanem „végrehajtja" azt: őhelyette létrejön egy másik folyamat (a végrehajtandó programé), amely örökli a szülőfolyamat azonosítóját. Logikus, hogy nem a gyerekfolyamatét örökli, hiszen az eltűnt már a rendszerből, nem jelent információt az ő PID-je. Írjunk egy egysoros C programot:

```
read(0,buff,2);
```

Ez a terminálról olvas két karaktert. Fordítsuk le ezt a programot comm2 névre, majd indítsuk el ismét comfile-t, amelyben most ez van:

```
read X
comm2
```

Indítsuk el comfile-t, és amikor várja a read X-re a választ, futtassunk le egy ps-t:

```
PID  PPID COMMAND
140    1  sh
2451 140  sh
```

A comfile-t végrehajtó shell azonosítója tehát 2451. Üssünk most egy ENTER-t, ekkor befejeződik a read parancs, és elindul a comm2. A folyamattábla most a következő:

```
PID  PPID COMMAND
140    1  sh
2451 140  sh
2463 2451 comm2
```

Most fut egy comm2 nevű program(!), amelynek a szülő-PID-je 2451, tehát az előbb létrejött shellé.

A programok végrehajtása a háttérben hasonló, azzal a különbséggel, hogy a szülőfolyamat nem várja meg a gyerekfolyamat végét, hanem tovább fut.

Mintaillesztés, reguláris kifejezések

Az itt következő részek viszonylag nehezek, mert a reguláris kifejezések leírása nagyon tömör, könnyű elrontani, kezdőnek nehéz elolvasni. Talán nem felesleges ellensúlyozásul kimondani, hogy nagyon hasznosnak tartom a reguláris kifejezések megismerését; elsősorban a szövegfeldolgozó programok terén kap az ember olyan hatékony eszközöket a kezébe, hogy az szinte csoda. Ennek ellenére kijelenthetjük: gyengébb idegzetűek első olvasáskor ugorják át a reguláris kifejezésekről szóló részeket, nehogy megutálják a UNIX-ot. (Én is ezt tettem… És egyre jobban szeretem a UNIX-ot.)

A : operátor az első argumentumként megadott stringet összehasonlítja a második operandusként megadott reguláris kifejezéssel, és ha sikeres volt az illesztés, akkor az expr utasítás az egyező karakterek számát adja vissza. A reguláris kifejezés „egyszerű" karakterekből és metakarakterekből álló kifejezés. Az expr metakarakter-készlete majdnem pontosan megegyezik a szövegfeldolgozó programok (ed, sed, grep, awk) készletével. A különbség abban áll, hogy az expr mindig a minta elején kezdi az illesztést, ezért számára a ^ és a $ nem bírnak speciális jelentéssel. (Az ed, sed stb. programok számára ezekkel a karakterekkel lehet előírni, hogy az illesztés a string elejére,

A ritkábban használt metakarakterek a reguláris kifejezésekben a következők:

^	A karakterosztály első pozíciójában: negálás. (Az összes, fel nem sorolt karakter.)
\{m\}	A megelőző egykarakteres minta pontosan m-szer való ismétlődése.
\{m,\}	A megelőző egykarakteres minta legalább m-szer való ismétlődése.
\{m,n\}	A megelőző egykarakteres minta legalább m-szer, legfeljebb n-szer való ismétlődése (m és n 255-nél nem nagyobb pozitív számok).

illetve végére illeszkedjen.) Pontosabban: Karakterosztályon ([]) belül a ^ jelentése ugyanaz, mint a sed-nél, egyéb helyeken viszont „egyszerű" karakternek számít.

A reguláris kifejezések illesztésének alapvető, természetes, mégis kihangsúlyozandó szabálya, hogy az illesztőprogram a lehető leghosszabb olyan részét keresi meg a stringnek, amely a megadott mintával leírható (illeszkedik a mintára). A legfontosabb metakarakterek a következők:

. Egyetlen tetszőleges (nem soremelés) karakter.

* A megelőző 1 karakteres minta tetszőleges számú ismétlődése.

[ ] A felsorolt karakterek bármelyike, karakterosztály (intervallum is megadható.)

\ Escape.

A karakterosztály-megadásban (a szögletes zárójelek között) a \ is „normál" karakternek számít, itt nincs escape. Példák:

```
X='aabbcc"
Y='expr $X : aab'
Z='expr $X : aabXX'
echo $Y $Z
Kimenet:
3 0
```

A második esetben azért 0 az eredmény, mert az aabXX minta nem illeszkedik az aabbcc stringre.

Ha meg akarjuk számolni egy string karaktereit, ezt kell leírnunk:

```
expr $X : „.*"
```

Ha eldöntendő, hogy egy string a, b vagy c betűvel kezdődik-e:

```
expr $X : „[abc]"
```

Ha igen, akkor 1 lesz a visszatérő érték, különben 0.

Ha az a kérdés, hogy hány darab a, b vagy c betű van a string elején:

```
X=aababbaccc
Y='expr $X : „[abc]*"'; echo $Y
Kimenet:
7
```

Ha tudni szeretnénk, hogy hány kis- vagy nagybetű van a string elején:

```
expr $X : „[a-zA-Z]*"
```

(Vigyázat! Ezzel a leírással csak az ASCII-betűket jelöltük ki, az esetleges ékezeteseket nem!)

Gondoljuk végig, hogy egy minta egyszeri vagy többszörös előfordulását így kell megadni:

```
minta minta*
```

A karakterosztály megadásával kapcsolatban két probléma merül fel. Az első: hogyan adunk meg] karaktert? A válasz az, hogy ha a karakterosztály első pozíciójába tesszük ezt a jelet, akkor a shell megérti, hogy nem a nyitó [párjáról van szó:

```
[]a-z0-9]
```

A második kérdés: hogyan adunk meg kötőjelet (-)? Az előző válaszból kitalálhatóan: az első vagy az utolsó pozícióba kell tenni:

```
[A-Z-]
[-acde]
```

Az expr utasítás

Az expr utasítástól nemcsak karakterszámot tudunk visszakapni, hanem egy stringrészt is. Ha ez a cél, akkor a kívánt részletet escape-elt zárójelek közé kell tenni a mintában. Ha például egy string első karakterét akarjuk megkapni, ezt kell leírnunk:

```
expr $X : „\(.\)"
```

Ha egy ELEJE nevű változó tartalmazza az X változó kezdetét, és X-nek a többi részét akarjuk megkapni:

```
X=aabbXXYY
ELEJE=aabb
Y='expr $X : $ELEJE'\(.*\)" ; echo $Y
Kimenet:
XXYY
```

Ha az X változóban egy teljes (/-eket tartalmazó) fájlnév van, és ennek az utolsó tagját akarjuk betölteni az Y nevű változóba, X-ben pedig a megelőző részt kell megtartani:

```
X=/usr/bin/lp
Y='expr $X : „.*/\(.*\)"
X='expr $X : „\(.*\)'/$Y'
echo $Y $X
Kimenet:
lp /usr/bin
```

Például ha egy teljes fájlnév első tagját szándékozunk megkapni, akkor egy /-t követő olyan karakterosztály ismétlését adjuk meg mintaként, amely a / karakter kivételével bármit tartalmazhat:

```
X=/usr/lib/lp
Y='expr $X : „\([^/]*\)"
echo $Y
Kimenet:
/usr
```

A következő példa a \{ és \} jelek használatát illusztrálja:

```
X=aaaaaabb
Y='expr $X : „a\{4\}\(.*\)"
Z='expr $X : „a\{4,\}\(.*\)"
W='expr $X : „a\{4,6\}\(.*\)"
echo $Y $Z $W
Kimenet:
aabb
bb
bb
```

Nemes Mihály

Modula-2

Parancs, értettem!

A Modula-2 programozási nyelvet bemutató sorozat utolsó előtti részében a nyelv utasításai kerülnek terítékre. A Modula-2 a korszerű szoftverfejlesztési metodikának megfelelően kevés utasítást tartalmaz, a létrehozott programok rugalmasságát és hatékonyságát a fordítóval szállított (standard) és a programozó, illetve mások által létrehozott könyvtármodulok adják. Mint azt az 1991. augusztusi Alaplap mágneslemez mellékletén láthattuk, a feladatok algoritmizálásához mindössze három vezérlőutasítás is elegendő. Persze azért a Modula-2 — mint a legtöbb 3. generációs nyelv — az alaputasításokon kívül néhány variációt is tartalmaz, de a nyelv utasításainak száma még így is csak 12.

CASE	HALT	REPEAT	WITH
EXIT	IF	RETURN	Értékadás
FOR	LOOP	WHILE	Eljáráshívás

A TopSpeed Modula-2 ezenfelül tartalmazza a GOTO utasítást is.

Az utasítások egyszerű, illetve összetett utasítások lehetnek. Az egyszerű utasítások nem tartalmazhatnak más utasításokat. Természetesen a magas szintű nyelvek egyszerű utasításai az esetek többségében több gépi kódú utasításból állnak. Az összetett utasítások a blokkstruktúrájú nyelvekben — így a Modula-2-ben is — a blokkstruktúra legalacsonyabb szintű megvalósítói. Az összetett utasítások tetszőlegesen egymásba ágyazhatók, a tartalmazott utasítások száma és az egymásba ágyazás mélysége nincs korlátozva. Az összetett utasítások nem terjedhetnek túl a bennfoglaló magasabb szintű nyelvi elemeken (eljárások, modulok). A Modula-2 utasításait a ';' karakter vagy a blokkot lezáró END, illetve UNTIL kulcsszó választja el egymástól.

Egyszerű utasítások

Értékadás. Az értékadás elsődleges szerepe a program változóinak módosítása. Az értékadás szimbóluma a ':=', ennek bal oldalán található a változó megnevezése, a jobb oldalon pedig egy, a bal oldalon megnevezett változóval értékadás-kompatibilis kifejezés áll. Az

Pontosan és szépen

A Modula-2 utasítások szintaktikája:

```
$Utasítás = [ értékadás | eljáráshívás | WhileUtasítás |
              RepeatUtasítás | ForUtasítás | LoopUtasítás |
        IfUtasítás | CaseUtasítás | WithUtasítás |
        ReturnUtasítás | "EXIT" | "HALT" ].
$UtasításSzekvencia = utasítás {";"utasítás}.
$értékadás = Megnevezés ":=" Kifejezés.
$IfUtasítás = "IF" Kifejezés "THEN" UtasításSzekvencia
              {"ELSIF" Kifejezés "THEN" UtasításSzekvencia}
        ["ELSE" UtasításSzekvencia]
        "END".
$CaseUtasítás = "CASE" Kifejezés "OF"
                case {"|" case} ["ELSE" UtasításSzekvencia] "END".
$case = [CaseCímkeLista ":" UtasításSzekvencia].
$CaseCímkeLista = CaseCímkék {"," CaseCímkék}.
$CaseCímkék = ÁllandóKifejezés [".." ÁllandóKifejezés].
$WhileUtasítás = "WHILE" Kifejezés "DO" UtasításSzekvencia "END".
$RepeatUtasítás = "REPEAT" UtasításSzekvencia "UNTIL" Kifejezés.
$LoopUtasítás = "LOOP" UtasításSzekvencia "END".
$ForUtasítás = "FOR" Azonosító ":=" Kifejezés "TO" Kifejezés
               ["BY" ÁllandóKifejezés] "DO" UtasításSzekvencia
"END".
$WithUtasítás = "WITH" Megnevezés "DO"
                UtasításSzekvencia
"END".
```

utasítás hatására a megnevezett változó a kifejezés kiértékelésével kapott értéket veszi fel. A Modula-2-ben az értékadás MINDEN típusra értelmes, azaz tetszőlegesen komplex, programozó által definiált típusokra is!

Eljáráshívás. Az eljárásokkal részletesen a következő részben foglalkozunk. Itt most csak az eljárások hívását ismertetjük. Az eljáráshívás az eljárás nevéből és zárójelek között az aktuális paraméterek felsorolásából áll. Paraméter nélküli eljárások esetén az üres zárójelpár elhagyható.

Üres utasítás. Mint az a nevéből is kitűnik, az üres utasítás nem jelent semmilyen tevékenységet (sem nyelvi, sem gépi szinten). Olyan esetekben alkalmazzuk, amikor hangsúlyozni akarjuk, hogy bár a szintaktikai szabályok megkövetelnek egy utasítást vagy utasításszekvenciát, a program logikája azonban nem. Egy másik gyakori eset, amikor a strukturált utasítást vagy eljárást, illetve modult lezáró END/UNTIL előtt álló utasítás után is kitesszük a pontosvesszőt. Mivel a nyelv szintaktikája ezt nem követeli meg, ezért a pontosvessző és a lezáró kulcsszó közé egy üres eljárást tettünk. (Megjegyzés: az extra pontosvessző használatát a későbbi esetleges beszúrások indokolttá teszik.)

RETURN utasítás. Az eljárásokból, illetve modulokból való visszatérést/kilépést jelöli, így lehetővé válik többszörös kilépési pontok létrehozása. A függvényeljárásokban a RETURN utasításban minden esetben a visszatérő érték típusával kompatibilis kifejezésnek kell állnia. Az eljárásokat tárgyaló fejezetben még lesz szó RETURN utasításról.

EXIT utasítás. Kilépés a LOOP ciklusból — lásd ott.

HALT utasítás. A program végrehajtását megszakító utasítás. A programban bárhol állhat, nem csak abnormális programmeg szakítást/kilépést jelöl.

GOTO utasítás. A TopSpeed Modula bővítése. Nem strukturált programelágazást tesz lehetővé. (Jómagam még sohasem használtam, és valószínűleg nem is fogom.) A RETURN, EXIT és HALT utsítások tekinthetők a GOTO speciális fajtáinak, azzal a lényeges különbséggel, hogy ez a három utasítás csak a program lefolyásának szempontjából tesz lehetővé előreirányuló „ugrásokat".

Összetett utasítások

Elágazások, IF és CASE. Az elágazások két vagy több lehetséges számítási útvonal kijelölését teszik lehetővé a programokban. Az IF utasítás, utasításszekvencia feltételes végrehajtását teszi lehetővé, egy logikai kifejezés kiértékelése alapján. Az opcionális ELSE rész használatával a logikai kifejezés két lehetséges értékére írhatunk elő eltérő programvezérlést. A szintén opcionális ELSIF részek használatával, melyekből tetszőleges számú lehet — míg ELSE rész természetesen csak egy — bonyolult feltételes vezérlési struktúrákat tudunk megvalósítani.

Program írása során gyakran kerül az ember olyan helyzetbe, amikor valamilyen kifejezés értéke alapján kell eltérő programszekvenciákat végrehajtania. Bár az IF ELSIF struktúra ilyenkor is használható, azonban a CASE utasítás használata a diszkrét értékeket felvevő kifejezések esetén elegánsabb és világosabb. A CASE utasítás a szelektor kifejezésből és az eseteket jelölő „case" címkékből áll, és tartalmazhat egy opcionális ELSE részt is. A Modula-2-ben a „case" címkék konstans kifejezések lehetnek, jelölhetnek egy vagy több lehetséges értéket, értékek intervallumát vagy ezek tetszőleges kombinációját. A „case" címkéknek típuskompatibilisaknak kell lenniük a szelektor kifejezéssel (azonos típus vagy közös alaptípus). Egy adott érték a címkékben csak egyszer fordulhat elő. A szelektor típusa sorszámozott típus lehet (karakter-, szám-, felsorolt, illetve intervallumtípus) kivéve a LONGINT, illetve LONGCARD típusokat. Az egyes eseteket a '|' jel választja el egymástól. Az első „case" címke előtti, illetve az utolsó utáni lezáró karakter opcionális. Az egyes esetek tetszőleges számú utasítást tartalmazhatnak.

Ciklusszervezés

A ciklusok a programozásban ismételten végrehajtott utasításszekvenciát jelentenek. A ciklusok végrehajtásuk szerint lehetnek feltételhez kötöttek vagy végtelen ciklusok. A feltételhez kötött

Tények, tippek, trükkök

Bár a TopSpeed fordító megengedi, azért kerüljük programjainkban a GOTO utasítás használatát, ha másért nem, hát a kompatibilitás miatt.
A Modula-2 definíciója nem rögzíti az értékadáskor a megnevezés és a kifejezés kiértékelésének sorrendjét.
Az egymásba ágyazott IF utasítások helyett használjuk az IF ELSIF ELSE struktúrát.
IF ELSIF ELSE struktúránál a leggyakrabban előforduló esetet érdemes előre venni a program sebessége érdekében.
Ha nem akarunk végtelen ciklust létrehozni WHILE és REPEAT ciklusban, ne felejtsük el a logikai kiértékeléshez szükséges változók megváltoztatását.
A LOOP ciklusban az EXIT utasítások száma nem korlátozott.
Az EXIT utasítás csak LOOP cikluson belül alkalmazható. Az EXIT utasítás mindig csak a közvetlenül befoglaló LOOP ciklusra vonatkozik. Az EXIT utasítást akkor használhatjuk más ciklus megszakítására, ha azt egy LOOP ciklusba ágyazzuk.
A FOR ciklusban NEM változtathatjuk meg a ciklusváltozó értékét.
A FOR ciklus befejeztével a ciklusváltozó értéke nem definiált.
WITH utasításon belül NEM változtatható meg a megnevezett rekordváltozó mint objektum.

Pascal és C

A magas szintű programozási nyelvek vezérlőstruktúráikat tekintve nem különböznek egymástól. Az egyetlen eltérés az, hogy a Modula-2 jelölésmódja (részben létrehozásának időpontjából következően) letisztultabb, mint a másik két nyelvé. A C mint függvénynyelv a vezérlőutasításokat is függvényként kezeli. A Pascal és Modula-2 közötti eltérésekre érdemes néhány szót áldozni a különbségek kihangsúlyozására.

Lényeges különbség a vezérlési blokkok egységes szintaktikája, az, hogy minden blokkot minden esetben egy kulcsszó zár le, függetlenül a blokkon belüli utasítások számától így nincs szükség a Pascal begin—end blokkjaira. (A Modulában nincs explicit összetett utasítás.)

A Modula-2 CASE utasításában a Pascaltól eltérően szerepelhet ELSE ág, valamint az állandó kifejezések használata a „case" címkékben.

A Pascalban nincs LOOP utasítás.

A Modula-2 FOR utasításában a lépésköz tetszőlegesen választható meg, szemben a Pascal to (1) és downto (-1) eseteivel.

ciklusok két típusa a határozott és határozotlan ciklus. A határozott ciklus esetén a ciklus a ciklusba való belépéskor már ismert paraméterek alapján hajtódik végre, míg határozatlan ciklus esetén a ciklusvégrehajtást meghatározó feltétel (egyszerű, nem multitaszkos esetben) a ciklus végrehajtásakor vagy végrehajtásával kapcsolatban áll elő.

Határozatlan ciklusok

A Modula-2 WHILE, REPEAT és LOOP utasításai segítségével állíthatunk elő határozatlan ciklusokat. Az első két utasítás a ciklusmag végrehajtását egy logikai kifejezés kiértékelésével szabályozza, míg a harmadik utasítással létrehozott ciklusmag az első EXIT utasításig tart.

A WHILE ciklus a ciklusmagot addig hajtja végre, amíg a ciklust vezérlő logikai kifejezés értéke TRUE. Mivel a WHILE utasításnál a logikai kifejezés kiértékelése a ciklus elején történik (elöl tesztelő ciklus), ezért egyes esetekben (ha a vezérlőkifejezés már induláskor hamis) a ciklusmag egyszer sem hajtódik végre. Innen a vezérlési feltétel „belépési feltétel" elnevezése. A WHILE utsítást az END kulcsszó zárja le, és tetszőleges számú és típusú utasítást tartalmazhat.

A REPEAT ciklus a ciklusmagot addig hajtja végre, ameddig a vezérlőfeltétel igaz nem lesz. A vezérlő feltétel tesztelése a ciklus végén történik (hátul tesztelő ciklus), ezért a ciklusmag legalább egyszer végrehajtódik. A vezérlőkifejezés elnevezése „kilépési feltétel". A REPEAT ciklust az UNTIL kulcsszó és az azt követő logikai kifejezés zárja le, és tetszőleges számú és típusú utasítást tartalmazhat.

Bár a WHILE és REPEAT ciklusokkal a legtöbb határozatlan ciklusszervezési feladat megoldható, mégis sok olyan gyakorlati eset van, amikor használatukkal a vezérlés nem elég elegáns, a program logikája nem fejezhető ki elég világosan. Ilyen esetek a végtelen ciklus, a középen tesztelő ciklusok kialakítása és a többszörös kilépési ponttal rendelkező ciklusok létrehozása. A Modula-2 LOOP ciklusa és EXIT utasítása az ilyen helyzetekben jelent megoldást.

Bár az esetek legtöbbjében a végtelen ciklus a programozó által elkövetett hiba jelenlétére utal, mégis van olyan eset, amikor a végtelen ciklus létrehozása szándékos. Ilyen például a beágyazott rendszerek magja, a valós idejű rendszerek taszkjainak többsége, az intelligens vezérlők és szabályozók működése. Bár végtelen ciklus létrehozható WHILE vagy REPEAT utasítással is, a LOOP ciklus használata egyértelműbb. Végtelen ciklust, ezért EXIT utasítást nem tartalmazó LOOP ciklussal hozhatunk létre.

Középen tesztelő ciklusokat olyan WHILE ciklusok helyett alkalmazhatunk, amikor a vezérlési feltétel meghatározására a WHILE ciklus előtt és a cikluson belül is ugyanolyan utasításszekvenciát kell végrehajtanunk. Ez az az eset, amikor a feltételt esetlegesen módosító utasítás(ok) a ciklus előtt, illetve a cikluson belül a ciklusmag végén helyezkednek el. Egy másik tipikus a WHILE ciklussal még kevésbé elegánsan megoldható eset, amikor a feldolgozás menete olyan, hogy a tesztelésre a ciklusmag közepén kell sort keríteni. Ilyenkor WHILE ciklus esetén a ciklus hátralévő részét a belépési feltételt újra tesztelő IF utasítással kell elhatárolni. Ilyen esetekben az elegáns megoldást a LOOP, IF és EXIT utasítások használata jelenti.

Határozott ciklus

Programjainkban sokszor van szükség egy ciklust előre, a program létrehozásakor vagy futása során meghatározott számú alkalommal végrehajtani. Bár a WHILE ciklust is használhatjuk, az ilyen jellegű feladatok megoldására mégis a Modula-2 FOR utasítása a legalkalmasabb. A FOR utasítás sorszámozott típusú ciklusszámlálója a ciklus elején felveszi a kijelölt kezdeti értéket, és az utasításban megjelölt lépésértékkel növeli azt minden ciklus végén, egészen addig, míg a ciklus számlálóértéke az utasításban megjelölt határértéket meg nem haladja (negatív lépésérték esetén kisebb nem lesz, pozitív lépésérték esetén nagyobb nem lesz a határértéknél). A kezdeti értéknek és a határértéknek nem kell állandónak vagy állandó kifejezésnek lennie, az egyetlen feltétel az, hogy a ciklus indulásakor mindkettő meghatározható legyen (innen a határozott ciklus elnevezés). A lépésérték a határértékektől eltérően csak egész szám típusú konstans kifejezés lehet, amennyiben nincs explicit lépésérték, akkor a lépésköz 1. A kezdeti és határértéknek típuskompatibilisnak kell lennie a ciklusszámlálóval. A ciklusszámláló nem lehet strukturált változó komponense (tömbelem, rekordmező), mutatóval kijelölt változó, más modulból importált változó és formális paraméter sem.

Rekordtípusok egyszerűsített kezelése

A rekordváltozók kvalifikált azonosítóinak használatát oldja fel a WITH utasítás. Mivel különösen többszörösen egymásba ágyazott rekordstruktúrák esetén a kvalifikált azonosítók kiírása meglehetősen unalmas és hosszadalmas procedúra, ezért olyan helyzetekben, amikor a rekordváltozó azonosítóját többször akarjuk használni az ismétlések elkerülésére, a Modula-2 WITH utasításával feloldhatjuk a teljes azonosító használatát. Ilyenkor az egyes mezőkre magukkal a mezőazonosítókkal hivatkozhatunk. A Modula-2 fordítók a WITH utasításban szereplő azonosítókat a először megjelölt rekordmező azonosítójaként próbálják azonosítani, ha ez nem sikerül, akkor az azonosító változóazonosító. Éppen ezért ügyeljünk az olyan esetekre, amikor a programban vagy eljárásban az adott rekordváltozó mező neveivel megegyező azonosítójú változó, illetve paraméter szerepel. Ilyenkor ugyanis a WITH utasításban ezek a változók nem láthatóak az azonosító egyezése miatt.

A Modula-2 utasítások helyes és helytelen használatát bemutató programok a mágneslemez mellékleten találhatók.

Villányi László

Szabad a gazda

Régi, megvalósításra váró tervünk volt, hogy a Kaleidoszkóp feladatainak legjobb megoldásait közöljük az Alaplapban, illetve mágneslemez mellékletünkön. Most, hogy a rovat immár féléves múltra tekinthet vissza, hozzálátunk tervünk (és ígéretünk) megvalósításához. Mivel az azonnali „visszacsatolás" technikai akadályok miatt megvalósíthatatlan, azt a megoldást választottuk, hogy:

1. A lapban sorra vesszük mostani számunktól kezdve az eddigi feladatokat, és ismertetjük — helyenként rövidítve, helyenként további megjegyzésekkel fűszerezve — a beküldött legjobb megfejtéseket. Esetenként külön felhívjuk a figyelmet a többféle megközelítés lehetőségére.

2. Amennyiben működő program is készült valamelyik feladatunkhoz, lehetőleg azt is közöljük, ezeket viszont értelemszerűen mágneslemez mellékletünkön.

3. Hogy megkönnyítsük azoknak az olvasóinknak a dolgát, akik nem tudják előkeresni az Alaplapban a szóban forgó feladatot, mágneslemez mellékletünkön minden alkalommal megismételjük magát a feladatot (de csak azt, a hozzá fűzött kiegészítő megjegyzések nélkül).

A feladatok új életre keltését más szempontok is indokolják. Eddigi feladatainkban több olyan nyelvi érdekesség volt elrejtve, ami kevésbé játékos kedvű vagy kevésbé vállalkozó kedvű (vagy éppenséggel kevesebb idővel rendelkező) olvasóink számára is alighanem tartogat meglepetéseket. Őket sem akarjuk megfosztani az élvezettől, amit ismeretlen nyelvek szokatlan jelenségeinek megfigyelése okozhat. Ezért úgy gondoljuk, érdemes kibányászni és mindenki számára érthető formában elérhetővé tenni a feladatok nyelvi lényegét.

Többen kifejezték kételyekkel elegy csodálkozásukat aziránt, hogy a bemutatott jelenségek valóban létező természetes nyelvekben fordulnak-e elő. Egyik olvasónk — Katona Péter — például így adott hangot meglepetésének: „Mint leírták, egy ismeretlen nyelv ez, s olyan szörnyűséget még elképzelni is rossz, hogy élő nyelvről lenne szó." Megnyugtathatjuk olvasóinkat: semmi suskus nincs a dologban. Legfeljebb némi stilizálásra vetemedünk a jelenség egyértelműbb, tisztább bemutatása érdekében, a lényegen soha nem változtatunk — és előbb-utóbb azt is eláruljuk, melyik nyelvről van szó.

Egyúttal arra is szeretnénk felhasználni ezt a „lazítási időszakot", hogy kiszélesítsük, újabb erők bevonásával gyarapítsuk megfejtőink táborát, mintegy félkészülésképpen a következő erőpróba idejére. Szándékaink szerint ez szeptembertől kerülne sorra. Várjuk olvasóink véleményét, javaslatait, ötleteit főleg arra vonatkozólag, hogy milyen eszközök kifejlesztésével (vagy kész eszközök felhasználásával) lehetne számítástechnikailag kezelhetővé tenni a nyelvi jelenségeket. A jó ötleteket, programokat, érdekes eszmefuttatásokat szándékunk szerint közölni és jutalmazni fogjuk.

* * *

Októberi feladatunk megoldása viszonylag könnyen leküzdhető akadályt jelentett azok számára, akik észrevették, hogy milyen jól ki lehet használni a feladat példaként megadott kifejezéseiben a számszerű és pozicionális megfeleltetéseket. Süle Gábor — aki egyébként komplett megoldóprogramot is készített a feladat megoldására FoxBase+ 2.0 nyelven — így írja le a megoldás gondolatmenetét:

„1. Az ismeretlen nyelvű számjelzős kifejezések a következő három halmazból állnak össze:

A: krathinthet, nakleng, nangjak, kabin, csaba, nak, durong, csalej, sze, csang, bua (11 elem),

B: szam, szi, nüng, szong (4 elem),

C: dok, khon, tua (3 elem).

Észrevesszük továbbá, hogy az A halmaz eleméhez a C halmaznak mindig ugyanazon eleme társul, míg a B halmaz elemei függetlenül viselkednek mindkettőjüktől."

(Itt közbevetőleg jegyezzük meg, hogy a halmazokra bontás, valamint a halmaz elemeinek S. G. által hivatkozott „viselkedése" némi kiegészítő magyarázatra szorul. Gyeszat Zoltán itt szükségesnek érzi a következők megállapítását: „Feltételezhetjük, hogy az idegen nyelvből vett kifejezésekben az egyes szavaknak meghatározott és egyértelmű jelentésük van, valamint hogy a szavaknak az összes kifejezésben meghatározott helyen kell szerepelniük." Dezső András így fogalmaz: „Minden kifejezés három szóból áll, továbbá valószínű, hogy az egyes kifejezéseken belül mindig ugyanazon a helyen áll a főnév és a számnév." De folytassuk S.G. gondolatmenetét.)

„2. A magyar nyelvű megfelelők két halmazból verbuválódnak:

S: akác, vidra, tearózsa, lótusz, ló, kannibál, majom, orchidea, rab, lakatos, srác (11 elem),

T: egy, kettő, három, négy (4 elem).

Figyelemre méltó, hogy jelentésük alapján három szembetűnő csoportba sorolhatók a főnevek: növény, állat, ember.

3. Bár az ismeretlen nyelvű kifejezésekben a C halmaz szócskái mindig együtt mozdulnak az A halmaz elemeivel, csak a nyelv belső logikájának ismeretében lehetne biztosan megállapítani, vajon a főnevekhez vagy azokkal szoros összefüggésben a számnevekhez tartoznak-e nyelvtani értelemben. (...)

4. Ábrázoljuk a jelzős szerkezeteket egy-egy dBase típusú adatfájlban! (IDEGEN és MAGYAR fájlok.) Szerepeljen 1-es numerikus érték a számnevekről elnevezett mezőkben, ha az adott számnév benne van a jelzős kifejezésben, és 0, ha nincs.

5. Ha összegezzük a numerikus értékeket, megkapjuk az egyes számnevek előfordulásának gyakoriságát, (...) majd ebből adódik a számnevek jelentése. (...)

6. Rendezzük át az IDEGEN fájl struktúráját a számnevek növekvő sorrendjébe, majd „fényképezzük egymásra" az azonos főnévhez tartozó sorokat (TOTAL utasítás). (...)

7. Az IDEGEN és a MAGYAR fájl azonos mintázatú sorai — amennyiben egyediek — közvetlenül szolgáltatják az egymásnak megfelelő jelentésű főneveket. Indexelt állományban a minta szerinti kereséssel ez igen gyorsan megvalósítható.

8. Amennyiben maradnak nem egyedi mintázatú sorok, pótinformációként megvizsgáljuk az eddig háttérben maradt C-halmazbeli szócskák és a magyar

jelentés alapján talált csoportok összefüggését. Ha egyetlen megoldás adódik, elfogadjuk helyesnek."

Süle Gábor megoldása — amellett, hogy mérnöki pontossággal kidolgozott programot is tartalmaz — módszertani szempontból is figyelemre méltó. Mint láthatjuk, tulajdonképpen nullákat és egyeseket tartalmazó Boole-mátrixokat használt a feladat megoldására, és a továbbiakban ezek „mintázatainak" összehasonlításával foglalkozott.

Ez az ábrázolás azért érdemel különös figyelmet, mert jól áttekinthető átfogalmazását jelentheti a problémának, ami olyankor is alkalmazható, ha számítógép helyett csak saját „humán processzorunkat" használjuk a megoldáshoz.

Az átfogalmazás után két Boole-mátrix, az idegen nyelvű kifejezéseknek megfeleltetett A mátrix és a magyar jelentéseknek megfeleltethető B mátrix sorai és oszlopai között keressük az összefüggést, természetesen megengedve a sorok és oszlopok tetszőleges átrendezését is.

Nyelvileg az a bizonyos „harmadik szó" volt az érdekes októberi feladatunkban, annak szintaktikai és szemantikai szerepe. Mint a példákból valószínűsíthető volt, ezeknek minden számneves kifejezésben ott kell lenniük az adott nyelvben (amelyről már annak idején elárultuk, hogy a thai nyelv). Számítástechnikus fejjel típusjelölőknek nevezhetnénk őket, a nyelvészek rendszerint „számlálószavakról" beszélnek. Hasonló számlálószavak sok keleti nyelvben megtalálhatók, hol jobban, hol kevésbé rendszerszerűen. (Nyomokban egyébként a magyarban is fellelhető: 3 szál rózsa, 2 szem cukor stb.) A japánban és a kínaiban kötelező kitenni, de az ő nyelvükben jóval több van belőlük, mint a thaiban. Külön csoportot alkotnak például a ládák-dobozok, a „bogyók" (gyógyszer, szőlő, cseresznye stb.), az épületszintek, a nyelvek, az alkotások, a ruházati „cuccok" stb. A jelenség további bemutatására decemberi első feladatunkban láttunk példákat.

* * *

Létraversenyünk első félévének eredményhirdetésére és értékelésére következő számunkban kerül sor. A létraverseny állása 1992. március 6-án: Dezső András (150), Gyeszat Zoltán (140), Csurgay Péter (130), Csaszny Márton, Domszky Zoltán, Katona Péter, Süle Gábor (100), Pandúr István (90), Láng Attila D., Nagy Zoltán (70), Boros Zoltán (50), Vágó Dániel (30).

Vargha Dénes

A Mikrobazár rovatban rövid, szöveges, a mikroszámítógépekkel kapcsolatos hirdetéseket közlünk.
A kereskedelmi tevékenységet szolgáló apróhirdetések tarifája gépelt soronként (60 karakterenként) 300 Ft. Kérjük, hogy a hirdetés díját a Cédrus Kiadó Kft-nek az Általános Értékforgalmi Banknál vezetett 204-19417 számú számlájára utalják át, vagy postautalványon a Cédrus Kiadó Kft címére (1441 Budapest VIII., Reguly Antal u. 8.) fizessék be, a hátoldalon feltüntetve, hogy apróhirdetés. A befizetést igazoló szelvényt a közlendő hirdetési szöveggel együtt az Alaplap szerkesztőségéhez (a kiadóéval azonos címre) küldjék el.
A nem kereskedelmi célú egyéni hirdetések közlése INGYENES!

ADOK

Eladó: **Enterprise 128** számítógép, EXDOS-kártya, 2 db 720 kB floppy, tápegység, monitor, könyvek, programok. Ára (egyben): 44 990 Ft. Cím: Borka Zsolt, 1165 Budapest XVI., Futórózsa u. 72. fszt. 4.

Eladó **Enterprise 128** számítógép kiegészítőkkel, floppyval, programokkal. Cím: Borka Zsolt, 1165 Budapest XVI., Futórózsa u. 72. fszt. 4.

Eladó Enterprise 128 magnóval, 20 kazettával, szakkönyvekkel és az összes Enterpress újsággal. Cím: Kalmár István, 6600 Szentes, Sárga parti u. 1.

Enterprise programok eladók. Válaszboríték ellenében listát küldök. 2000 program, sok kedvezmény, ajándék. Cím: Zemen László, 1104 Budapest X., Kada u. 141. fszt. 9.

Enterprise programok eladók. Válaszboríték ellenében listát küldök. 2000 program, kedvezmény, ajándékok. Cím: Zemen László, 1104 Budapest X., Kada u. 141. fszt. 9.

Commodore 64/II. és VC 1541/II. sürgősen eladó. Cím: Nagy Tamás, 7030 Paks, Árnyas u. 1.

Eladó 100 db használt 5,25"-os DD-s floppy **Commodore 64**-es programokkal. Cím: Béleczki Péter, 6222 Csengőd, Dózsa Gy. u. 53.

Amiga programok óriás választékban eladók. 3,5"-os lemez 550 Ft, 5,25"-os lemez 300 Ft. Cím: Barabás Zsolt, 2230 Gyömrő, Deák F. u. 12.

Amiga játék- és felhasználói programok, demók hatalmas választékban eladók. Nagyobb tétel esetén jelentős árkedvezmény. Cím: Sós Bálint, 1073 Budapest VII., Erzsébet krt. 19. Tel.: 141-3214.

Atari programmable printer 1029 10 000 forintért, diszkdrive 1050 8000 forintért, Philips 12"-es display 4000 forintért eladó. Cím: Szűcs Albert, Tel.: 177-1820.

Elkészült a SolarSoft és a PannonSoft által terjesztett **WiseSW 3.0** verziója (Clipper- és C-rutingyűjtemény forrással). Ez a freeware elérhető a fenti cégeknél és a fejlesztőnél. Cím: Moravecz László, 4013 Debrecen Pf. 25.

Jobb, mint az eredeti! Keresse a Novell-menükezelővel kompatibilis **Wise Menu** freeware programot a SolarSoft programkönyvtár M042 lemezén vagy a fejlesztőnél! Cím: Moravecz László, 4013 Debrecen Pf. 25.

IBM PC XT/AT programok eladók nagy választékban. Részletes listát kérek és küldök. Cím: Fricz Attila, 7030 Paks, Árnyas u. 6. I./6.

IBM XT/AT játék- és felhasználói programok hatalmas választékban, olcsón eladók. Új, illetve CAD-programok esetén csere is érdekel. Cím: Marosvári Zsolt, 1122 Budapest XII., Határőr út 51. Tel.: 202-0923

Vírusokról szóló magyar nyelvű adatbázist ajánlok. Keresek grafikus programokat, vírusirtókat. Cím: Vér Ferenc, 5630 Békés, Fáy A. u. 10./c. Tel.:(66) 21-977 (munkaidőben).

Eladó **XT-alapkonfiguráció**: 10 MHz, 640 kB RAM, 360 kB FDD, multi I/O, Hercules monitor. Irányár: 30 000 Ft. Cserélnék IBM AT programokat is. Listát kérek és küldök! Cím: Zalavári Miklós, 9023 Győr, Ipar u. 100.

XT számítógép eladó: 10 MHz, 20 MB HD, Hercules monitor. Cím: Rucz Attila, 7634 Pécs, Menthadűlő 5. Tel.: (72) 10-188.

Eladó **Turbo XT**: 640 kB RAM, 360 kB FDD, 20 MB HDD, 84 gombos billlentyűzet, ház + táp. Monitor nélkül 25 000 Ft, CGA monitorral: 35 000 Ft. Ugyanitt eladó Spectrum 48 kB fényceruzával, programokkal 8 000 forintért. Tel.: 177-3822 (du. 4 órától).

Figyelem! **IBM turbo XT** 640 kB RAM-mal, 1,2 MB floppyval, 360-1.44 MB vezérlővel, monokróm monitorral, XT billentyűzettel, garantáltan szuper programokkal 39 900 forintért, Citizen nyomtatóval 64 300 forintért sürgősen eladó! Cím: Lőrinczi Konrád, 2400 Dunaújváros, Lajos király krt. 27. I./2.

Vadonatúj **AT-konfiguráció** egy év garanciával bolti ár alatt eladó (esetleg részenként is). Tel.: 185-7155 (este).

Eladó **IBM AT**-kompatibilis számítógép (12/16 MHz, 1 MB RAM, 20 MB HD, 1,2 MB FD, 101 gombos klaviatúra, monokróm monitor). Irányár: 52 000 Ft. Cím: Szabó Zoltán, 2660 Balassagyarmat, Rákóczi u. 123. A/2. ép. A. lh.

Eladó **AT-286**: 1 MB RAM, 360 kB és 1,2 MB FD, 40 MB HD, EGA-monitor, multi I/O. Cím: Peller Imre: 4400 Nyíregyháza, Kert u. 6.

Eladó **AT 286**: 1MB RAM, 1.2 MB és 1.44 MB FDD, 83 MB HDD, mono VGA monitor, monitorszűrő, 101 gombos billentyűzet, egér. Garanciális! Cím: Tamási Artúr, 8400 Ajka, Béke u. 49.

Alig használt **Chinon DS-3000 scanner** olcsón eladó. Cím: Tóth Margit, Tel.: 120-2350 (du. 3—7).

Eladó 1 db **monitor és kártya**! A monitor kétszinkronos (CGA, EGA, Hercules), a kártya 256 kB-os EGA. Ára: 14 000 Ft. Cím: Szabó Attila, 1082 Budapest VIII., Hock u. 8. II./12./a.

Eladó egy 14"-es User's Guide dual **monokróm monitor és egy Hercules/CGA monitorprinter port**. Cím: Gulcsik István, 5000 Szolnok, Széchenyi u. 5. II./8.

Programokra, segítségre, cseretársakra van szükséged? Az ASIS megoldja problémáidat! Bárhol laksz, bármilyen géped van, írj! Kérésre ingyenes tájékoztatót küldünk. Cím: ASIS, 1425 Budapest Pf. 729, Tel.: 142-8075.

Hívjatok! Új **BBS** indult Egerben! Tel.: (36) 12-661.

Vállalom használt vagy megunt számítógépének ingyenes, környezetbarát **megsemmisítését** a legmodernebb technika felhasználásával. Tel.: Fleiner Balázs, 127-9101 (este).

IBM PC-re **360 kB-os lemezújság** megjelent! Ingyen hirdethetsz, cikkeidet leközöljük, és érdekes információkat tudhatsz meg a PC-kről, a piaci helyzetről, árakról. A következő számban tippek, trükkök leírását tervezzük. Ára: 98 Ft és a postaköltség. Cím: Hajdi Márton Ádám, 2800 Tatabánya I., Gál I. ltp. 526.

VESZEK

Amiga 500-at veszek! 30 000 Ft készpénzem van. Cím: Sándorfalvi János, 5661 Újkígyós, Fő u. 20.

Commodore 64-re írt Geos programokat vennék! Ugyanitt számítástechnikai könyvek eladók, újságok cserélhetők. Cím: Nagy Péter, 1056 Budapest V., Molnár u. 20. I./4.

Keresek megvételre **AT-286-ost**: 16-20 MHz, 1 MB RAM, 40 MB HDD, 1.2 MB FDD, mono monitor, billentyűzet. Bármilyen megoldás érdekel, akár le is dolgoznám az árát. Cím: Fila György, 1131 Budapest, Göncöl u. 18. Tel.: 120-7229 Fax.: 272-0609.

Programleírásokat vennék Commodore 64-re. Például: Elite, Last, Ninja. Cím: Bense János, 2117 Isaszeg, Szent László út 45.

Vennék PC-hez használt **nyomtatót és winchestert**! Leveleket ármegjelöléssel kérem. Cím: Madarász Tamás, 1201 Budapest XX., Frangepán u. 35.

Keresem az alábbi **programokat**: QVAPLUS, QRAM 2.0, QEMM 386 v. 6.01. Tel.: Szabó Imre, 140-2590.

Ingyenes terjesztésű **Scanner/PC diszkújságunkhoz** keresek jó publicistákat (lehetőleg pestieket). Cserélnék PC-s programokat is. Cím: Werner Zsolt, 1119 Budapest XI., Fejér u. 65. XI./86. Tel.: 182-3513.

Kiváló minőségű **szinkronizált vagy feliratos filmeket és zenéket** keresek átmásolásra. Ajánlatot és listát kérek. Cím: Varga Sándor, 6400 Kiskunhalas, Bem u. 8. II./24.

CSERÉLEK

Elcserélném **IBM XT számítógépemet AT-re** a következő tartozékokkal: 640 kB RAM, 360 kB FDD, 101 gombos klaviatúra, 14"-os Hercules monitor. Cím: Sinkovics Zsolt, 3032 APC, Árpád út 32.

Amiga programokat cserélek, adok. Cím: Csamangó István, 6727 Szeged, Május 1. u. 1./a. Tel.: (62) 22-088 / 223.

IBM XT/AT játék- és felhasználói programokat cserélek 5,25"-es lemezeken. Listát kérek és küldök! Cím: Tilly György, 1139 Budapest XIII., Rozsnyai u. 5.

IBM PC-programcsere! Válaszboríték ellenében listát küldök! Cím: Lóki Gábor, 6221 Akasztó, Dózsa Gy. út 15.

IBM PC-programcsere és -eladás! Olcsón! Hatalmas választék! Cím: Marosvári Zsolt, 1122 Budapest XII., Határőr út 51. Tel.: 202-0923.

IBM XT/AT játék- és felhasználói programokat cserélek. Cím: Kosztolnik István, 1039 Budapest III., Bálint u. 13. IX./27.

IBM PC játék- és felhasználói programokat cserélek (VGA is lehet). Listát kérek és küldök! Csak olyan levélre válaszolok, ami felkelti az érdeklődésemet. Cím: Kolonics Zsolt, 8000 Székesfehérvár, Gáz u. 14.

Cserélnék **Spice programokat, pre- és posztprocesszorokat**. PD shareware és .CIR, .MOD, .LIB állományokat cserélek. Cím: Csík István, 2510 Dorog, Lenin ltp. 30. III./1.

PC-programcsere (AT-VGA)! 200 MB tömörített anyag. Minden érdekel. Listát kérek és küldök! Cím: Várhegyi István, 4300 Nyírbátor, Derzsi u. 31.

Megmaradt nem csak „a hónap" problémájának

Csavart kalapáccsal?

Az Alaplap 1992. februári számának az „A hónap témája" rovatában megjelent, a programozási nyelvekkel foglalkozó első cikket elolvastam. Tetszett. A második is. Még a harmadik is. A sokadik már nem... És hiányzott a „Digitális Bábel" cikksorozat vége.

Negyedszázaddal ezelőtt, már nem pályakezdő mérnökként kerültem kapcsolatba a számítástechnikával. A néhány száz ismeretlenes, nemlineáris (erőművek hőtechnikai problémáit leíró) egyenletrendszerek megoldásának kézi számítási korszaka után szerszámként rendelkezésre állt az akkori „nagy-nagy számítógép", a RAZDAN-3 (kettő volt belőle: az egyik az Egyetemi Számítóközpontban, a másik a Villamosenergia-ipari Kutatóintézetben). Akkoriban a tv esti gyerekműsora a Cicavízió tréfás monoszkópjával jelentkezett: az „igazi" monoszkóp „seprűi" voltak a cica bajszai stb. Azóta a tv monoszkópját hozzáigazították a *jobban használható, nemzetközileg is egységes rajzhoz* — a Cicavízió, mint műsor, megszűnt.

Valószínű, hogy nem tévedek, ha azt mondom, a mai számítástechnikusok többsége — életkora miatt — nem is láthatta a Cicavízió „logo"-ját. Mégis, mintha a PC-k programozásában a Cicavízió új életre kelne: egyre több az olyan közkincsnek szánt (vagy a kereskedelemben beszerezhető) program, amely csak a *látványtervezést segíti elő, anélkül, hogy a feladatok érdemi megoldásának* akár csak egyetlen lépését is támogatná. (A cicák az egeret nagyon kedvelik...) Ha az ALAPLAP mágneslemez mellékletének programjait vagy az újság hirdetéseit végignézzük, ennek az állításnak igazságáról könnyen meggyőződhetünk.

Régi „csibészek"

A RAZDAN-3-at kezdetben két nyelven lehetett programozni. A gépi (szám-) kód és a géppel kapott (örmény) ALGOL-60 fordítóprogram állt a felhasználók rendelkezésére. Az utóbbi teljes átalakításával az Egyetemi Számítóközpont munkatársai, *Márkus Tibor, Környey Imre* és *Kovács Margit* egy korlátozásoktól szinte mentes ALGOL-60 rendszert hoztak létre, beleértve az eljáráskönyvtár (blokkstruktúrához illeszkedő) kezelését is.

Később, midőn az eredetileg elsősorban IBM gépekre írt felhasználói programok lassú hazánkba érkezésével igény támadt a FORTRAN-ra is, *Csirmaz László* és *Kocsis Domokos* elkészítette a RAZDAN-3 első FORTRAN fordítóprogramját.

Az addigra üzembe lépett más gépeken (például a Magyar Villamos Művek IBM System/360-48 típusú gépén, vagy a Központi Fizikai Kutató Intézet ICT 1905-ösén) az alapvető nyelv a FORTRAN volt. Időszerű kiadványként a Műszaki Könyvkiadó az ALGOL-ról szóló könyv után megjelentette a FORTRAN tankönyvet is. *Lőcs Gyula* és *Vigassy József* így fogalmaztak:

„...gyakran találkozunk azzal a kérdéssel, hogy a két «rivalizáló» programozási nyelv, az ALGOL-60 és a FORTRAN közül melyik a «jobb»? — Véleményünk szerint a kérdés ilyen feltevésének nincs értelme. A két nyelv közül adott esetben az a jobb, amelyiknek segítségével a konkrét feladatot hatékonyabban lehet megoldani."

Nos, „a hónap témája" ezt felejtette el hangsúlyozni: nem az a fontos, hogy *hány* számítógépet programoznak az adott nyelven, *hányan* használják, *mennyi* programot írtak már rajta, hanem az, hogy az adott nyelv milyen feladatok megoldását segíti elő.

Szingalézt a szingalézeknek...

A nagyobb felhasználócsoportoktól felkért szerzők írhatták volna meg azokat a cikkeket, amelyek összefoglalják, hogy szakterületükön melyik nyelvek terjedtek el és *miért*. Ezen cikkek hiányának talán az is lehet oka, hogy az ALAPLAP a programozók újsága (vélem én...). A programozás pedig mára önálló foglalkozássá vált. A feladatokat a szakemberek fogalmazzák meg, a programozó pedig (elismerendő: olykor igen magas színvonalon) megírja a programot. Ha ráadásul a feladat nem is igényli a felsőbb matematikai (híradástechnikai stb.) ismereteket, mint mondjuk egy szja-számító program, a program írója csakis a látványos (egeres, ikonos) menürendszerben „alkothat" nagyot. Nem csoda, hogy a piac tele van szja-programokkal. Az algoritmust az APEH adja — a Pascalban, C-ben stb. dolgozó szerzők pedig azt kódolják.

Az elektronika fejlődése azzal jár, hogy a régi berendezéseket cserélni kell; ha már nem gyártanak alkatrészt, a gépet sem lehet javítani. Másrészt: a gyorsabb új gép olyan extenzív fejlődést is lehetővé tesz, ami a bonyolult feladatok „kombinatorikus robbanását" ellensúlyozhatja.

Nem akarok szakmai önéletrajzot írni, ezért csak azokat az általam használt fontosabb számítógéptípusokat (és nyelveket) említem itt meg, amelyek egymás utáni üzembe lépése is jellemezheti a Cicavízió óta eltelt időt:

— RAZDAN-3 (gépi kód, ALGOL-60, FORTRAN);
— IBM System/360, 370 és klónjaik: R-32, R-40, R-55 (FORTRAN, Assembly);
— DEC PDP-11 (FORTRAN);
— Commodore C-64 (terminál R-32-höz, R-40-hez; „muszájból" BASIC);
— sokféle IBM PC/AT klón (FORTRAN, Assembly; olykor C);
— CDC CYBER (FORTRAN);
— IBM 3090 (FORTRAN).

Látszik, hogy a FORTRAN nyelvvel mindvégig dolgozhattam: szakterületemen a „nagy" felhasználói programok szakmai megalapozottságuk miatt hosszú életűek — nem volt szükség eldobásukra, sőt, jóformán módosításukra sem.

Üveggyöngyök és aranygolyók

Ezzel szemben elég arra utalni, hogy például a Microsoft C 6.00 verziója egy 4.00-ás mintaprogramnál hibajelzést ad... (Hasonló példákat találhatunk a Pascal-fordítók újabb és újabb verzióinak „kompatibilitására" is.)

A FORTRAN céltudatos fejlesztésének egyik példája az SSP (IBM FORTRAN IV Scientific Subroutine Package). Ez, a kommentsorok nélkül 16 760 sor terjedelmű, 356 szubrutint tartalmazó forrásnyelvi könyvtár is abból az időből származik. Ma is minden-

felé használják, anélkül, hogy a publikálás óta egyetlen sort kellett volna rajta módosítani. És még ennyit: nagyon egyedi feladatot kell kitalálni ahhoz, hogy ebben az öreg (numerikus analízis) csomagban ne találjunk kész megoldást.

Másik példa lehet a nyelv — jelenleg szabványosítás (azaz hatósági elfogadás!) alatt álló (talán már életbe is lépett) — FORTRAN 90 nevű változata, amely például az ugyanazon az adatmezőn szimultán dolgozó, sokprocesszoros óriásgépek programozását is lehetővé teszi. Ugyanakkor van az egyetlen (Intel 80486-os) processzorú gépeken futtatható részhalmaza is.

Bár az ALGOL-60-at „szimpatikusabb"-nak érzem, mint akár a FORTRAN 66-ot (ez a FORTRAN IV új neve), akár a FORTRAN 77-et, *a nyelv tulajdonságai és a mások által kifejlesztett, hozzáférhető felhasználói programok* nagy száma miatt a FORTRAN-t *jobban tudom használni.* Ez tanult mesterségemmel jár. (A FORTRAN 90 még nem érkezett meg hozzánk.)

Érdemes hetenként egyszer rászánni egy negyedórát az osztrák tv teletextjének 653-655. oldalaira. A Computer-Box rovatban kész programokat, továbbá nyelvtanfolyamokat (jelenleg C, előzőleg 80x86 Assembly), valamint friss híreket közvetítenek. Nemrégiben közkincs-programként sugározták, Turbo Pascal nyelven, egy vidámparki óriáskerék utasnyilvántartását. *A Pascal valóban erre való?*

A Basicről már régen kifejtettem véleményemet (Mikromagazin 1987/6). Most csak azért említem meg, hogy bemutassam: alkalmazása komoly feladatok esetében zsákutcába vezet.

„Relativitáselmélet"

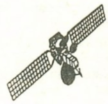
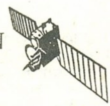
Egy félautomatikus méréskiértékelő rendszert kellett véleményeznem. A szerző a kiértékelés elejét és közepét — a Basic-verziók által kínált lehetőségekhez igazodva — két „nyelvjárásban" írta meg. A Turbo Basic és a Better Basic annyira eltérnek, hogy az egyik outputja kézi beavatkozás nélkül nem lehet a másik inputja. (Azt talán mondanom sem kell, hogy a DOS-szal kapott GWBasic vagy QBasic egyik programot sem fogadja el.) Mennyivel tisztább, azaz *áttekinthetőbb, karbantartható* programot írhatott volna FORTRAN-ban (vagy akár Pascalban is), mindössze egyetlen néhány soros (a mérőrendszert meghajtó) 80286 Assembly (esetleg C) szubrutinnal...

(Csak az érdekesség kedvéért: meglepően jól lehetett használni a részben már feldolgozott mérési eredmények összesítésére a SYMPHONY táblázatkezelő programot, persze IF-ekkel megspékelve.)

Más esetben, amikor csak kevés adatot (20-30 tételt) kellett kiértékelni, a leggyorsabb megoldást egy HP-97 típusú asztali kalkulátor programozásával lehetett elérni. (Még csak nem is Basicben! A HP-97-en egy gombot elég leütni például az exp-függvény hívásához, az argumentum pedig eleve benne van a regiszterben — *nem kell olyan sokat írni*, mint bármelyik szokásos nyelven kellene.)

Jó lenne az „A hónap témája" rovatban visszatérni a progamozási nyelvek ilyen szemszögből történő összehasonlítására. Kis túlzással még azt is mondhatjuk: a most megjelent cikkek alapján az olvasó úgy is kiválaszthatja a programozási nyelvet, mintha kalapáccsal akarná a csavart a lyukba hajtani.

Szondi Egon János

Ifabo-előzetes

Fontos a részvétel!(?)

Októberi számunkban nagy sikere volt a Compfairt „beharangozó" információs blokkunknak. Az olvasók előzetes tájékoztatására most is helyet adunk azoknak a cégeknek, amelyek (egy megadott időpontig) elküldték kiállítási anyaguk, újdonságaik előzetes információit. Meglepetésünkre azonban többen jelezték, hogy szerintünk sok hazai és nemzetközi kiállítás, termékbemutató követi egymást. Így több vállalat inkább csak az őszi, elsősorban hazai szakkiállításnak számító Compfairre „tartogatja magát". De nézzünk néhány céget, amely az egyre nehezedő gazdasági körülmények ellenére is vállalja a megmérettetést.

Albacomp Kisszövetkezet

Az Albacomp standján megtalálhatók lesznek az olcsó PC-ktől a magasabb minőséget képviselő Twinhead gépeken át a legkiválóbb IBM és Intel számítógépek is. A közismert Epson és HP termékek mellett Mannesman Tally és OKI printereket is kiállítanak. A Novell hálózati termékeken kívül a Lotus, a Microsoft, a Borland teljes programkínálata, valamint az SCO és a QNX Unix rendszer, valamint a Sybase adatbázis-kezelő színesíti a szoftverpalettát. Az A pavilon 107/a standján kiállító Albacompnál hangsúlyos szerepet kapnak a saját fejlesztésű és gyártású telefon-alközpontok, továbbá az önállóan és Novell hálózatban is működő telex- és telefaxcsatolók.

Atari Trading Center

Az Atari az év CAD programját, a DynaCADD professzionális 3D tervezőprogramot mutatja be. Az IBM PC-n, Atarin, Amigán futó program magyar változatának az Ifabón lesz a premierje. Szintén a kiállításon láthatjuk először a Calamus DTP programcsalád (Outline, PKS Write, Fonteditor) magyar verzióját. Újdonságnak számít, hogy mindkét szoftvert magyar nyelvű felhasználói kézikönyvekkel forgalmazzák majd.

Areco Kft.

Az Areco fő profiljának megfelelően egy olyan integrált hálózatot mutat be, amelynek a „lelke" két nagy teljesítményű Open Desktop operációs rendszerű host, amelyekhez Ethernet hálózaton keresztül DOS-munkaállomások, grafikus és alfanumerikus terminálok kapcsolódnak. Kész alkalmazásaik közül idegenforgalmi programok és komplett ügyviteli rendszer szerepel a kiállításon. Kiállítják hagyományos termékeiket is: a Micom-8 multiplexer kártyát, a Micall személyi hívót, az Emulation Technology adaptereket, a Zweckform papírárukat és a Brandt pénzszámláló automatákat.

Axis Kft

A székesfehérvári cég hosszas előkészítés után az Ifabón mutatja be (mint disztribútor) a Sybase professzionális on-line adatbázis-kezelő rendszert. Az Axis kínálatában a Microsoft termékek mellett a Forrás ügyviteli programcsomag is szerepel. A Logitech termékek közül a Finesse DTP-rendszer kézi szkenneres, GO-CR karakterfelismerővel kiegészített változatát láthatjuk. Újdonságot is hoznak a kiállításra: a telex- és faxcsatolók hálózati változatát.

B.Braun-Rolitron Kft

A Rolitron Kft a tőle megszokott minőségi termékek egész sorával jelentkezik az Ifabón. A Compaq gépek legújabb típusain kívül a Samsung számítógépek, lézer- és Fujitsu nyomtatók, Microtest hálózati scannerek, valamint az Isolan termékcsalád szerepel kínálatukban. A bemutatott szoftverek sorában jelen lesz az elmaradhatatlan Rosytext szövegszerkesztő, az Elixír 2000 orvosi szoftver, valamint a Progress adatbázis-kezelő. A Rolitron újdonsága: a Symix termelésirányítási rendszer.

Computerland Kft

A nemrég alakult cég standján a világ vezető számítógépcsaládjai „egy csokorban" tekinthetők meg. Az A pavilon 101/i standján egymás mellett lesznek az IBM, a Compaq, az ALR, és a Mitac gépek. A nívós hardver mellett ismert alpszoftvereket és alkalmazásokat is bemutatnak az Ifabón.

Computer Media Rt

Standjukon „csak egy", de nagy tudású termékkel jelentkeznek. Bemutatják az amerikai FileNet komplex szoftverrendszert, amely nemcsak dokumentumok archiválására alkalmas, hanem elsősorban az üzleti folyamatok automatizálására szolgál.

DataPlan Rt

A DataPlan a Western Digital nagy megbízhatóságú gyors winchesterei mellett a U.S.I.T. számítógépeket és SMC Ethernet csatolókártyákat vonultatja fel. Igazi újdonságot jelent majd a Prime 3D Medusa és Cadds tervezőrendszer bemutatkozása. Láthatjuk a PC-s fejlesztések közül a Hisec adat- és vírusvédelmi kártyát, valamint a PC-be építhető fiskális memóriát. Az ügyviteli szoftverek mellett újdonságnak számít majd a PC-s anyagvizsgáló berendezés mintapéldánya.

Interag Informatika Kft

Az Interag Informatika hagyományaihoz híven továbbra is a vevők teljeskörű kiszolgálására helyezi a hangsúlyt. A Mitac termékek forgalmazói a felhasználók adatvédelmének biztonsága érdekében megvalósították, hogy valamennyi új gépben elérhető az MCSS (Mitac Computer Security System), amely BIOS-szintű biztonsági rendszert ad a felhasználó kezébe.

Kontrax Rt

A Kontraxot az Ifabón a Kontrax Irodatechnika Rt képviseli. Az A pavilon 201/c standján a hagyományos irodatechnikai kínálat mellett újdonságként teljes számítástechnikai megoldást nyújtanak. Bemutatják, hogyan lehet akár egy teljes irodaházat berendezni a legkorszerűbb irodabútorokkal, telekommunikációs eszközökkel, számítás- és másolástechnikai berendezésekkel és egyéb, irodai munkát automatizáló technikai kiegészítőkkel.

Microsystem Rt

A Microsystem meglepetése, hogy nem vonultatja fel az általa forgalmazott számítástechnika teljes kelléktárát, hanem egyetlen területre összpontosít. A Data General AViiON gépcsaládjából egy Magyarországon kelendőnek bizonyuló, középkategóriás, duálprocesszoros minigépet mutat be, 5 Gbájtos diszk-alrendszerrel. A 60 aktív usert kiszolgáló gépen számos nagy adatbázis-kezelőt tekinthetünk meg honosított alkalmazásokkal a termelésirányítás, a vállalati ügyvitel és a kereskedelem területéről.

Montana Kft

A Montana Kft gyakorlatilag a teljes kínálatát felvonultatja. A Compaq gépek mellett az SCO Unix és a Banyan Vines hálózati operációs rendszer, továbbá Microsoft szoftverek egész sora szerepel. A Topic szöveges adatbázis-kezelő programcsomagon kívül DTP rendszereket is bemutatnak. Hardverkínálatuk is meglehetősen gazdag: Mylex alaplapok, QMS nyomtatók, Eicom kártyák, 3Com hálózati kártyák és elemek, Codenall üvegszálas elemek gazdagítják a választékot.

Vt-Soft Kft

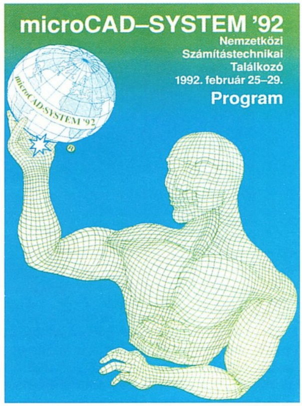
A társadalombiztosítási programcsomagot és szerkesztőségi rendszereit felvonultató VT-Soft Kft a DAR elektronikus dokumentumarchiváló rendszer továbbfejlesztett változatával jelentkezik. Az Ingres adatbázis-kezelő rendszeren kívül a PC-kategóriájú, magyarul beszélő DataEase adatbázis-kezelőt mutatják be, továbbá DataEase-alkalmazások egész sorát láthatjuk.

Xeus Rendszerépítő Iroda

A Unix rendszereiről ismert Xeus Iroda újdonsággal áll elő az Ifabón. Bemutatja a PleXeus adatfeldolgozó rendszert, amely elsősorban dokumentumok, térképek, tervrajzok és műholdas felvételek tárolására, kezelésére szolgáló archiváló szoftver. Kiállítják még a Xeus Intelligens Terminálrendszert és a Unix-alapú főkönyvi könyvelési rendszerüket, a Komformixot.

Sziebig Andrea

Figyelő szemünket Miskolcra vetettük...



Immár kilencedik alkalommal adott otthont a Miskolci Egyetem a microCAD-SYSTEM kiállításnak. A rendezvény megváltozott nevében (Nemzetközi Számítástechnikai Találkozó) is tükrözi, hogy a kezdetben regionális kiállítás szélesebb hatókörűvé nőtt. Az egyetem kissé zsúfolt aulájában szokatlanul kedves és készséges kiállítók várták a seregszemle érdeklődőit.

Szakmai fórum

A kiállítást rangos rendezvények sora egészítette ki. Meglepően sokan vettek részt a fórumhoz kapcsoló konferenciákon, amelyeket a számítástechnika műszaki alkalmazásai és a menedzsment témakörében rendeztek meg. Előadásonként átlagban 400 érdeklődő kísérte figyelemmel a mesterséges intelligencia és az alakfelismerés, a környezetvédelem, az informatikai oktatás, valamint a számítógéppel segített mérés, tervezés és gyártás ipari hasznosításának legújabb hazai és külföldi eredményeit. A menedzsment konferenciákon a privatizációs technikák áttekintése mellett hasznos jogi, pénzügyi, befektetési és vállakozásszervezési kérdések kerültek napirendre a 120 körüli számú hallgatóság előtt.

A fórum szakmai színvonalát tovább emelte, hogy itt és most volt első alkalommal Országos Egyetemi Programozó Bajnokság. A 24 órás nonstop versenyen az egyetemeken, főiskolákon tanuló hallgatók, illetve az ott dolgozó szakemberek csapatai (egy csapatban hárman) vehettek részt. A versenyzők saját hardver- és (jogtiszta!) szoftvereszközeikkel dolgozhattak. A rendelkezésükre álló 24 óra alatt egy megadott problémát, az egyes bankfiókoknál vezetett bankszámlákkal kapcsolatos ügyviteli feldolgozási feladatokat teljesen lefedő, mindent koordináló programrendszerét kellett kidolgozniuk magyar input-output megjelenítéssel.

A feladat kihirdetése után a hardver-szoftver eszközök bővítésére már nem volt lehetőség. A bajnokságon 13 csapat indult.

Az „erőpróba" fődíja az 50 000 forintos nevezési díj befizetése volt az 1993. évi II. Országos Számítástechnikai Programozó Bajnokságra, amelynek győztese (a gödöllői MosaiC csapat) majd részt vehet az 1993-as svédországi (nem hivatalos) Programozó Világbajnokságon. Az első és második helyezett csapat egyaránt megkapta ezt a lehetőséget.

Mint minden kiállításon, így a microCAD-en is voltak vásárdíjak.



Valóban CAD-találkozó?

Ha már microCAD a kiállítás elnevezése, akkor természetesen a számítógéppel segített tervező- és gyártórendszerek túlsúlyára számítottunk. Azonban a rendezvényen a bemutatott rendszereknek csak közel harmadrésze foglalkozott a CAD, CAM,..., CXX varázslatos világával, de ez a „harmad" úgyszólván átfogta az egész CAD/CAM palettát. Újdonságok mellett jól ismert rendszerek villogtak a képernyőkön.

A Műszertechnika a világ vezető(?) CAD rendszerének, az AutoCAD Release 11 (testmodellezővel kiegészített) szoftvernek a magyar változatával jelentkezett. Bemutatták a Peps3 CAM-rendszert, amely NC-vezérlő programok előállítására alkalmas, szimulálja a megmunkálást. A dekorációs rendszerek közül pedig a VINYL WRITER kivágószoftvert állították ki. Érdekes színfolt volt a kiállításon a minden számítógépen (IBM PC, Atari, Amiga, Macintosh, Unix) használható CAD program, a DynaCADD. A DTP system által forgalmazott magyar—angol program az AutoCAD lényegesen olcsóbb vetélytársa lehet a hazai piacon.

A „kulcsos" CAD-szoftverek is jelen voltak a kiállításon. A 100%-os holland érdekeltségű Trading Consultants mutatta be a komplex ROBOCAD 3D rendszert, amely elsősorban a műszaki rajzolóknak és tervezőknek (gépészeknek, építészeknek) segítség a munkában. A szombathelyi, osztrák érdekeltségű BEKO cég egy vadonatúj

CAD/CAM rendszert, a CATIA-t mutatta be. A bonyolult felületek megtervezéséhez (autó- és repülőgépgyártásban) használatos, moduláris, 3D konstrukciós rendszer „helyi érdekessége", hogy a Miskolci Egyetemen már oktatják is a hallgatóknak.

A DataPlan és a CADMUS közösen mutatta be a szintén újdonságnak számító komplex Prime tervezőrendszert. A szoftver fő erénye, hogy PC-bázisról (Personal Designer) indulva „nagy" tervezőrendszer alakítható ki. Ugyanis a számítástechnikai környezet változásával a felhasználói felület nem változik meg: az eddigi rajzok, dokumentációk megmaradnak, továbbra is használhatóak. A Prime rendszer olyan komplex szoftver, amely profi rajzszerkesztő (Medusa), létesítménytervező (Calma) és általános célú geometriai tervezőmodulokból (CADDS) áll.

A csúcstechnológiának számító CAD/CAM rendszerek mellett a számítástechnika más területei is megmutatták magukat a kiállításon. A telekommunikáció és a szórakoztató elektronika mellett a hardver sem hiányozhatott. A Radiant Kft. hozta a kiállítás „leggyorsabb" gépét, egy 486-os ALR gépet (50 MHz, 40 MB RAM), amelynek fő érdekessége, hogy alaplapja alkalmas jumperek segítségével SX-es, 486-os processzor fogadására. Az idei microCAD „rangját" emelte, hogy először jelent meg a „nagy kék". Az IBM „leányvállalataival" képviseltette magát a rendezvényen. Így nagy volt a nyüzsgés a Tudorg standján, ahol elsősorban a CD-ROM lemezek (200 ezer oldal A/4-es információ) iránt érdeklődtek.

A miskolci „reprezentánsok"

A rendezvényen természetesen szép számmal vettek részt a miskolci cégek. A legnagyobb és legszebb stand a Volán Elektronikáé volt, amely valóságos ékszerdoboznak tűnt a szokásos standok sorában. A külcsínhez méltó belbecs is párosult: a nívós iradatechnika mellett (Rank Xerox) AST számítógépeket mutatta be. Ugyancsak nagy területet kapott a Server Kft., amely felvonultatta a Polaroid teljes termékskáláját. A Server Kft. mint „frissen vizsgázott" Novell-viszonteladó a DTP rendszerei mellett Acer gépeket és márkás, jogtiszta szoftverek egész sorát vonultatta fel.

Igen sokan érdeklődtek a Szinva Net Kft. DOS-oktatóprogramja iránt, amely elsősorban diákoknak és számítástechnikában járatlan vezetőknek segít elsajátítani (fél nap alatt!) a DOS operációs rendszert. A text és a grafikus módban is használható vásárdíjas oktatóprogramot tartozékként adják az általuk forgalmazott Packard Bell gépekhez. Ugyancsak vásárdíjjal jutalmazták a Miskolci Egyetem oktatóinak programjait is. Az egyik egy ügyes program a mérési problémák megoldásához. A mérnöki szemlélettel készített MeasuGenie szoftverrel valós fizikai mennyiségeket skálázhatunk, a mért jelek mellett az azokból kiszámított eredményeket is megjeleníthetjük a képernyőn. A másik vásárdíjas szoftver, az SZTERV szerszámtervező rendszer az AutoCAD szolgáltatásaival segíti a tervezőt a munkadarab rajzának elkészítésében, az elrendezési variációk kidolgozásában és a gyártás alapját képező műveleti sorrend meghatározásában.

A microCAD beváltotta a hozzá fűzött reményeket; a jó szervezés, a „lelkes" kiállítók és a 30-35 ezer látogató elégedett lehetett. Külön örömmel töltött el bennünket, hogy nem hideg-rideg, „profi" kiállítást láthattunk, hanem bensőséges, családias szakmai fórum résztvevői lehettünk. Jóleső érzés volt az is, hogy nemcsak a budapesti cégek randevúztak egy távoli városban, hanem elsősorban az adott országrész számítástechnikai cégei érezték magukénak a rendezvényt.

Sziebig Andrea

Dr. Ferenczy Antal Zoltán:
Lépésről-lépésre a Quattróban

ComputerBooks, Budapest, 1992. 61 oldal. Ára: 189,– Ft.

Ez a könyvecske elsősorban olyan PC-felhasználók részére készült, akik nem számítástechnikai szakemberek. Címének megfelelően lépésről lépésre vezeti be olvasóját a Quattro magyar nyelvű változatának használatába.

A szerző a bevezetőben ismerteti a szükséges alapfogalmakat: az *információ*, a *rekord* és az *információrendszer* fogalmát. Bemutatja a Quattro indításának módjait és a magyar nyelvű változat billentyűzetbeosztását, egyúttal tanácsokat is ad a billentyűzet használatához. A táblázatkezelők általános sajátosságainak ismertetésével zárja a bevezető részt. A második részben két konkrét feladat megoldásán keresztül vezet be a Quattro gyakorlati alkalmazásába. *A Quattro utasításrendszere* című zárófejezetben mintegy receptszerűen sorolja fel azokat az elemi lépéseket, melyekből a Quattróval való munka folyamatai összeállnak.

Bár a könyv jól szolgál a Quattro megismeréséhez, van néhány zavaró hibája. Egyes dolgokat szájbarágós alapossággal magyaráz el, míg másokat (például az *F5* funkcióbillentyű használatát) a szükségesnél szűkszavúbban intéz el. A billentyűzéshez adott tanácsok némelyike zavaros, sokkal kényelmesebb megoldást kínálna a néhány oldallal később (az első példafeladatba beágyazott) magyar—angol billentyűzetváltás. A „recepteket" is nagyon esetlegesnek tartom. Bár a makrók alkalmazását a szerző tudatosan mellőzte, jó lett volna a billentyűzetmakrók használatának bemutatása. Remélem, hogy az *olvasás közben* felfedezett tárgyi tévedések számát a *kipróbálásnál* nem gyarapítják továbbiak.

A könyvet elsősorban kezdőknek ajánlom, s egyúttal felhívom a figyelmüket arra, hogy a Quattro használata közben az *F1* billentyű lenyomása után további információkhoz jutnak.

(bl)

Bibliográfia

Összeállításunkban ez alkalommal is a hónap témájához kapcsolódó könyvek között válogattunk. A kiadói előrejelzések szerint a közeljövőben e tárgykörben jó néhány újabb könyv megjelenése várható.

Ablakrendszerek — Window Systems. Budapest, 1990. Typotex Kft., 156 oldal.

Benkő Tiborné—Benkő László—Tóth Bertalan—Kiss Zoltán: WINDOWS felhasználói programok BORLAND C++ környezetben. (Lemezmelléklettel) Budapest, 1992. ComputerBooks, 235 oldal. Ára: 691,- Ft.

Cserhalmi Zsolt: Windows 3.0 — Alapok, programismertetés, tippek és trükkök. Budapest, 1991. Computer Panoráma, 86 oldal. Ára: 550,- Ft.

Kiss Zoltán—Tamás PéteR—Horváth Sándor — Tóth Bertalan: Windows 3.0 felhasználóknak. Budapest, 1992. ComputerBooks, 240 oldal. Ára: 395,- Ft.

Klár András—Babócsy László: Windows 3 mindenkinek. Budapest, 1991. Trafcomp Kft., 105 oldal.

NTT - 2000

TRADE and SERVICE Ltd.

RANK XEROX

HIVATALOS DEALER
és MÁRKASZERVÍZ

RANK XEROX





MÁSOLÓGÉPEK
KELLÉKANYAGOK
MÁSOLÓPAPÍROK
FÓLIÁK
FAXPAPÍROK

RANK XEROX

LÉZERNYOMTATÓ
TELEFAXOK
ÍRÓGÉP



RANK XEROX MÁRKASZERVIZ

— Helyszíni üzembehelyezés
— Karbantartás
— Garanciális szolgáltatások
— Garancián túli javítás, karbantartás
— Háromféle szerződéstípus

NTT — 2000 Kft.

PARTNER AZ IGÉNYESSÉGBEN!

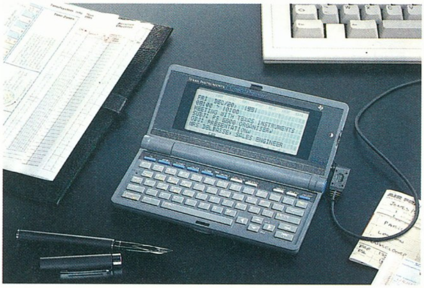
INFORMÁCIÓKÉRÉS: 12 ▼

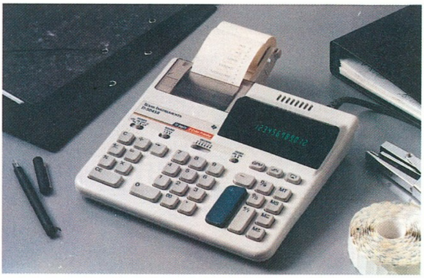


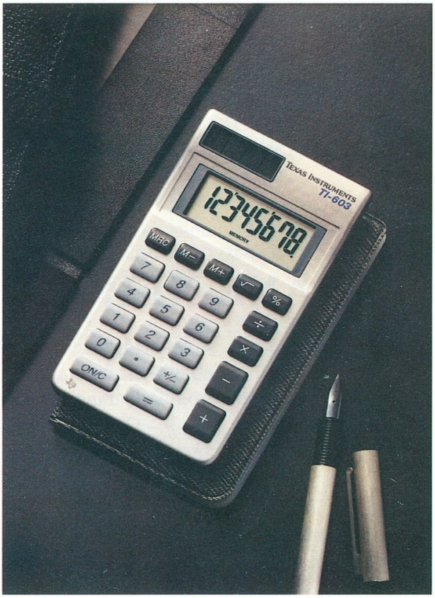
INFORMÁCIÓKÉRÉS: 04 ▲



INFORMÁCIÓKÉRÉS: 05 ▲







Texas Instruments számológépek és adatbankok teljes választéka a BüroTech Kft-től. Tel./Fax: 27-58308

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 08 ▲

Nagy szoftver(rendszer)ek, ha találkoznak...

Palettánkon olyan külföldi eredetű, „friss" szoftverek szerepelnek, amelyek magyarított formában a gazdasági élet számos területén jóformán nélkülözhetetlenek.
Bemutatunk egy szöveges adatbázis-kezelőt (Topic), egy komplex termelésirányítási rendszert (Symix) és egy nem akármilyen dokumentumarchiváló rendszert (FileNet).
Válogasson ki-ki kedvére!

Ha sok a szöveg...

A hónap témájához kapcsolódik az a Windows-alapú szöveges adatbázis-kezelő rendszer is, amellyel nemcsak szövegből kereshetünk ki egyes szavakat, rokon értelmű fogalmakat, hanem „elemezhetünk" dokumentumokat, sőt ezek összekapcsolásával új dokumentumokat is létrehozhatunk úgy, hogy közben az eredeti, hiteles szövegünk egyáltalán nem változik meg. E tulajdonságok miatt a Topicot elsősorban olyan helyeken használják, ahol nagy mennyiségű dokumentumot kell elemezni. Így nem véletlen, hogy a Montana által forgalmazott szoftver első referenciahelye az Országgyűlés, ahol jegyzőkönyvek, interpellációk és törvényjavaslatok feldolgozásához használják a Topicot. De a program jól alkalmazható hírügynökségeknél, rendőrségi nyilvántartásoknál, műszaki dokumentációs és jogi irodákban, vagyis mindenhol, ahol az információnak „értéke" van.

A Topic sokféle hardveren (IBM-kompatibilis PC-k, DEC, Sun, Data General, Hewlett-Packard, Apple...), többféle hálózatban (Novell, DECnet, Banyans...) és különböző operációs rendszer (DOS, Unix, OS/2, VMS...) alatt is fut. Az adatbázis-kezelő „támogatja" a felhasználó által már megszokott és bevált szöveg- és kiadványszerkesztők (WordPerfect, MS Word, WordStar, Ventura...) használatát.

A Topic lényege, hogy többféle módon kereshetjük vissza a minket érdeklő információkat a dokumentumokból és a hozzájuk kapcsolódó adatbázisokból, táblázatokból, grafikonokból, ábrákból. A szoftver ismeri a hagyományos visszakereső módszereket: a kulcsszó szerinti (full-text) és a Boole-algebrával kapcsolt szavak szerinti keresést is. Kereshetünk forma szerint is. Ilyenkor egy feltételrendszert jelölünk ki, és e szerint keresünk egy előre definiált dokumentumkörnyezetben. Ez egyfajta halmazszűkítést jelent, mivel a dokumentumok számának csökkentésével a keresett információt lényegesen gyorsabban kapjuk meg. A legérdekesebb, talán a legjobban használható keresési mód a fogalmak szerinti keresés (topic-keresés). Ilyenkor a szavak logikai kapcsolatából, a rokon értelmű szavak operátoraiból, a tezauruszból egy fogalomrendszert építünk fel.

A szoftver lehetőséget ad topic-építésre is. Ez egy minden vizsgálatnál felmerülő feltételrendszer kialakítását jelenti, amelyet előre definiálhatunk. A létrehozott topicokból könyvtárakat is kialakíthatunk. Így olyan tudásbázist hozunk létre, amelyből ismét kiemelhetünk részeket, ezekből újabb anyagokat állíthatunk össze. Lehetőségünk van lábjegyzetek, megjegyzések készítésére is, amelyek nem válnak a dokumentumok részévé. Így újabb dokumentumokat, rajzos ábrákat, szöveges grafikonokat illeszthetünk a dokumentumokhoz.

A szoftver támogatja a legismertebb SQL-rendszereket (Oracle, Ingres, Sybase, Informix, RDB...). Interfészt biztosít a relációs adatbázisok és a program között, mivel megengedi a cserét a rendezett (táblázatok) és a rendezetlen (szöveg-) struktúrák között. A programból indíthatunk új alkalmazásokat is (például egy szövegszerkesztőt), amely módosíthatja az eredeti szövegünket. A Topic használatakor a titkosítás megoldott, az adatinformáció pontos helyre juttatásának 256 szintje van (szintenként 16 csoport).

A Topic a szövegekben levő összes szót leindexeli, és az indexekből hoz létre egy virtuális adatbázist, amely kb. 15-70%-a az eredeti adatbázisnak. Jó, ha tudjuk, hogy használatához 4 MB RAM szükséges, A program meglehetősen gyorsan keres a dokumentumok között, de a keresés sebessége 80%-ban a munkaállomás sebességétől függ. „Buta", CPU nélküli terminálon is kereshetünk, ilyenkor azonban a megfelelő opciójú szoftvert kell vásárolni.

A Topicot forgalmazó Montana Kft. „magyarítja" a szoftvert. Hamarosan magyar karakterkészlettel (1250 és 852) és tezauruszokkal, sőt magyar nyelvű felhasználói kézikönyvvel értékesíti a programot. Terveik között szerepel a Topic hibaüzeneteinek és utasításainak lefordítása is. A program ára „változó", hiszen a hardverplatform határozza meg a program árát, más az egyfelhasználós szoftver ára (kb. 1 millió Ft), és megint más hálózat esetében. A Topic természetesen megvásárolható „vegyesen" is, vagyis PC-s és Unixos változatban is. Talán ez a vegyes megoldás lesz a legnépszerűbb idehaza?

Kézi vezérlés helyett termelésirányítás

Ismét egy magyarul beszélő programrendszerrel jelentkezett a Rolitron. Az amerikai fejlesztésű Symix termelésirányítási rendszer átkonfigurálás és módosítás nélkül képes alkalmazkodni az egyedi vállalati igényekhez. A Symix olyan komplett rendszer, amely alkalmas a vállalatok kereskedelmi és gyár-

tótevékenységének kezelésére, az adatok nyilvántartására, az üzleti dokumentumok elkészítésére, a pénzügyi és könyvelési feladatok elvégzésére, a tervezés támogatására és a vezetői információs rendszer kezelésére.

A modulokból álló programcsomag rendkívül rugalmas. A rendszerparaméterezés mellett a felhasználók által definiált mezők (User Defined Fields) a törzsállomány részei, amelyeket a Symix a törzsállomány többi mezőjével azonos módon kezel. Mivel ezeknek a mezőknek a tartalmát a felhasználók a vállalati sajátosságoknak megfelelően definiálják, a vállalat egyedi információi és az általánosan használt adatok együtt kezelhetők.

A Symix 4GL fejlesztőeszközzel, Progressz-szel készült, s mivel a Progress közel 200 hardverplatformon, többféle operációs rendszer alatt és különféle hálózaton fut, a Symix is használható e feltételek mellett. A rendszer képes követni a számítástechnikai környezet váltását (gépcsere, DOS—Unix átállás, lépcsőzetes rendszerépítés...), így a már bevezetett rendszert nem kell kidobni, az „átlépések" könnyedén megvalósíthatók. A Symix más rendszerekkel is tud „együttműködni", hiszen Progressben készíthetők interfészprogramok, és használhatók a Progress adatbázis „gateway" programjai is. A termelésirányítási rendszer „örökli" a Progress automatikus sérülésjavító képességét is. A Symixben az adatvédelem ugyanúgy biztosítva van, mint a Progressben. A szoftver teljes adatmentő rendszert és egy adatvédelmet szolgáló „roll forward" funkciót tartalmaz, ez utóbbival egy előző napi adatbázis-állapot állítható helyre. A rendszer biztosítja továbbá, hogy illetéktelen ne férhessen hozzá az adatokhoz.

A Rolitron a hazai igények kielégítésére magyar Symixet forgalmaz: magyar képernyővel, dokumentációval és kézikönyvvel. Elkészült továbbá az amerikai közgazdasági környezet magyar adaptációja. A Symix rendszer érdekessége még, hogy kapcsolódik az AutoCAD-hez, így tudja fogadni a termelési dokumentumokat is.

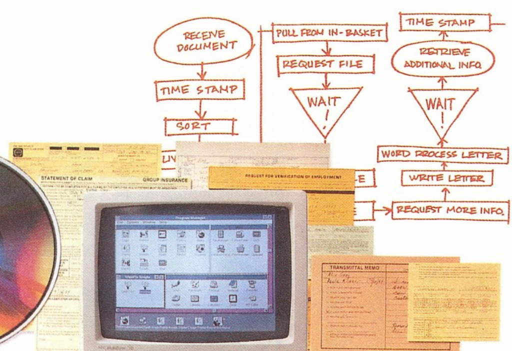
A több mint tíz modulból álló komplex termelésirányítási rendszer ára hardverfüggő. Például egyedi PC/AT gépre 700 000 Ft a termelésirányítási modul ára, a többi modul pedig 111 000 Ft. Ugyanez egy 32 felhasználós hálózatban, SCO-Unix platformon 2 100 000 Ft, illetve 320 000 Ft.

DIP vagy BPA?

Többen is „utaznak" a dokumentumarchiválás témakörében, így különböző tudású (és árú) rendszer között válogathatunk. Ilyen például a VT-Soft által forgalmazott Discorp vagy a Műszertechnika rendszere. Nemrég két új, nagy tudású „vetélytárs" jelent meg a hazai piacon: a Computer Média által forgalmazott amerikai FileNet szoftver és a XEUS Iroda PleXeus rendszere (a két szoftvert az Alaplap következő számában vetjük egybe).

Ezek a rendszerek nemcsak a dokumentumok archiválására szolgálnak (Document Image Processing), hanem az üzleti folyamatok automatizálására is alkalmasak (Business Process Automation). Fontos különbséget tenni a DIP és a BPA rendszerek között. A DIP csak „híd" szerepet tölt be: itt a papíron tárolt információt alakítjuk át digitális információvá, amelyet valamilyen háttértárolón (általában optikai diszken) „elraktározunk", ahonnan azokat a későbbiekben visszakereshetjük és megjeleníthetjük. Ezzel szemben a BPA rendszereknél a cégen belüli információs hálózatokat alakítjuk ki elektronikus úton. Tehát a DIP elsősorban a külvilággal tart kapcsolatot, míg a BPA a belső folyamatok modellezésének eszköze.

A FileNet olyan komplex rendszer, amely a különböző iratok begépelése nélkül „lekezeli" a papír alapú információt. „Interjúk" révén szervezeti átvilágítást végez, amellyel a vállalaton belüli papírmozgást követhetjük végig. A szervezeti modellezést egy negyedik generációs programnyelvvel valósították meg. A FileNet gyorsan telepíthető, általában 3 hónap elég a megrendeléstől a rendszer végleges átadásáig, vagyis az „éles üzemig". A FileNet olyan nyitott rendszer, amely illeszkedik a szabványokhoz: támogatja az Ethernet-hálózatot, operációs rendszere a Unix, adatbázis-kezelője az Oracle, munkaállomásai a Sun vagy DEC termékei. De a forgalmazók Magyarországon a PC-alapú munkaállomásokat preferálják, amelyeken Windows alatt fut a szoftver.



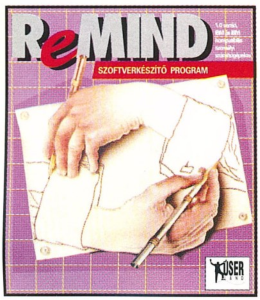
Egy minimális konfiguráció (16 munkaállomás, félmillió A/4-es oldal, 1000-nél több tranzakció naponta) ára kb. 30 millió Ft. Az első pillantásra drága dolognak tűnik a FileNet használata.

Ha belegondolunk azonban abba, hogy a világon már több mint 500 helyre telepítették a szoftvert, várható, hogy egy nem túl hosszú piaci „meggyőzés" után itthon is segít megbirkózni a hatalmas papírhegyekkel, és sok ügyintéző „lélekölő" munkáját váltja majd ki a szoftver használata.

Sziebig Andrea

ReMIND





A REMIND nemcsak egy új szoftver, hanem egyben egy új technológia, mellyel gyorsabban és olcsóbban lehet jó minőségű felhasználói programokat készíteni, mint a jelenlegi negyedik generációs szoftverekkel.
A REMIND nem pusztán csak egy új szoftver hanem az adatfeldolgozás jövője is.
A REMIND kezelése egyszerű, gyorsan megtanulható, segítségével a szoftver készítésére fordított idő a töredékére is csökkenhet.
A legegyszerűbb feladatoktól a legigényesebb programokig minden PC alkalmazónak időt és energiát takarít meg.

ReMIND -A LEGRÖVIDEBB ÚT.

USER LAND

1121 Budapest, Konkoly Thege Miklós út. 19. B/C Tel.: 1695-140, 1695-449

INFORMÁCIÓKÉRÉS: 02 ▶


ComputerLand®
KÖZÉP-EURÓPAI KÖZPONT
Bemutatkozás:
IFABO '92 1992. IV. 27-30.
101 stand
IBM
Personal System/2
What's new
from PS/2
NOVELL
IBM
ALR
Hewlett Packard
Business Office Printers
INFORMÁCIÓKÉRÉS: 03 ▲
RC-dtpFoto:ARTO